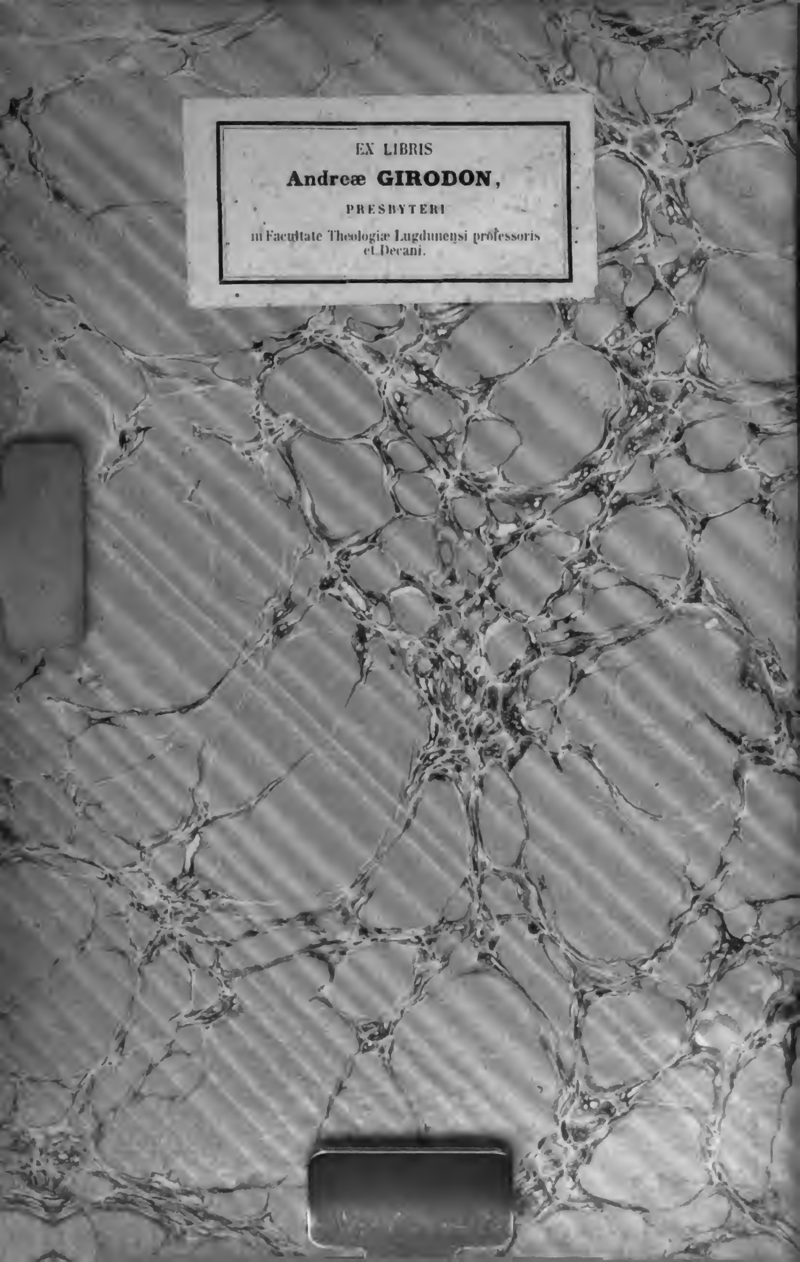



EX LIBRIS
Andreæ GIRODON,
PRESBYTERI
in Facultate Theologiæ Lugdunensi professoris
et Decani.



DICTIONNAIRE

UNIVERSEL

D'HISTOIRE NATURELLE

TOME DIXIÈME

SIGNATURES DES AUTEURS

AD. B.	Brongniart (Adolphe).	FL...S.	Flourens.
A. de Q.	De Quatrefages.	G.	Gérard.
AD. de J.	De Jussieu (Adrien).	G. B	Bibron
A. d'O.	D'Orbigny (Alcide).	HÉB.	Héber'
A. G.	Gris (Arthur).	H. L.	Lucas.
A. GUILL.	Guillemin (Amédée).	I. G. S.-H.	Geoffroy St-Hilaire (Isidore).
AL. M. E.	Milne Edwards (Alphonse).	JANN.	Jannettaz.
AR.	Arago (François).	J. D.	Decaisne.
A. R. et A. RICH.	Richard (Adolphe).	J. DESN.	Desnoyers.
AUD.	Audouin.	LAFR.	De Lafresnaye.
B.	Brullé.	L. C.	Cordier.
BECQ.	Becquerel (Antoine).	L...D.	Laurillard.
BL.	Blanchard.	L. D.Y.R.	Doyère.
BOIT.	Boitard	LES.	Lespès.
BRÉ. et DE BRÉ.	De Brébisson.	LEV.	Léveillé.
C.	Chevrolat.	M.	Montagne (Camille).
C. B.	Broussais (Casimir).	M. D.	Marié-Davy.
C. d'O.	D'Orbigny (Charles).	M. E.	Milne Edwards.
C. L.	Lemaire.	M. S.-A.	Martin Saint-Ange.
C. M.	Montagne (Camille).	M. T.	Moquin-Tandon (Olivier).
C. P.	Constant-Prévost.	P.	Peltier.
D. et A. D.	Duponchel.	P. D.	Duchartre.
DEL.	Delafosse.	PEL.	Pelouze.
DESH.	Deshayes.	P. G.	Paul Gervais.
DUJ.	Dujardin.	R.	Rivière.
DUM.	Dumas.	CH. R.	Charles Robin.
DUV.	Duvernoy.	ROUL.	Roulin.
E. B.	Baudement.	SP.	Spach.
E. BOUT.	Boutmy.	TRÉC.	Trécul.
E. D.	Desmarest (Eugène).	VAL.	Valenciennes.
E. de B.	Élie de Beaumont.	V. B.	Van Beneden.
E. F.	Fournier (Eugène).	Z. G.	Gerbe.

NOTA. — Les éditeurs se sont fait un devoir de conserver la plupart des articles dus à la plume de savants illustres décédés, en les faisant suivre, quand il y a lieu, d'additions résumant les derniers progrès de la science.

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue Mignon, 2.

DICTIONNAIRE

UNIVERSEL

D'HISTOIRE NATURELLE

SERVANT DE COMPLÉMENT

AUX ŒUVRES DE BUFFON, DE G. CUVIER

AUX ENCYCLOPÉDIES, AUX ANCIENS DICTIONNAIRES SCIENTIFIQUES

ET RÉSUMANT

Les Traités spéciaux sur les diverses branches des sciences naturelles, etc.

PAR MM.

ARAGO, AUDOUIN, BAUDEMENT, ÉLIE DE BEAUMONT, BECQUEREL, BIBRON, BLANCHARD, BOITARD, E. BOUTMY, DE BRÉBISSON, AD. BRONGNIART, C. BROUSSAIS, BRULLÉ, CHEVROLAT, CORDIER, COSTE, DECAISNE, DELAFOSSE, DESHAYES, DESMAREST, J. DESNOYERS, A. ET CH. D'ORBIGNY, DOYÈRE, DUCHARTRE, DUJARDIN, DUMAS, DUPONCHEL, DUVERNOY, FILHOL, FLOURENS, IS. GEOFFROY ST-HILAIRE, GÉRARD, GERBE, PAUL GERVAIS, A. GRIS, A. GUILLEMIN, HÉBERT, HOLLARD, JANNETTAZ, DE JUSSIEU, DE LAFRESNAYE, LAURILLARD, LEMAIRE, LESPÈS, LÉVEILLÉ, LUCAS, MARIÉ DAVY, MARTIN ST-ANGE, MILNE EDWARDS, AL. MILNE EDWARDS, MONTAGNE, O. MOQUIN-TANDON, PELOUZE, PELTIER, C. PRÉVOST, DE QUATREFAGES, A. RICHARD, RIVIÈRE, CH. ROBIN, ROULIN, SPACH, TRÉCUL, VALENCIENNES, VAN BENEDEN, ETC.

DIRIGÉ PAR M. CH. D'ORBIGNY

DEUXIÈME ÉDITION

REVUE, CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE ET ENRICHIE

d'un magnifique Atlas de plus de 300 planches gravées et coloriées.

TOME DIXIÈME

PARIS

AU BUREAU PRINCIPAL DE L'ÉDITEUR

RUE THENARD, 9

1869

LISTE DES AUTEURS PAR ORDRE DE MATIÈRES.

Zoologie générale, Anatomie, Physiologie, Tératologie et Anthropologie.

MM.

CASIMIR BROUSSAIS, ✱, D. M., professeur à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

COSTE, ✱, membre de l'Institut, professeur au Collége de France.

DUPONCHEL fils, ✱, médecin de l'École polytechnique.

DUVERNOY, ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat. et au Collége de France.

MILNE EDWARDS, C. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., doyen de la Faculté des sc. de Paris.

MM.

FLOURENS, G. O. ✱, de l'Acad. française, secrétaire perpét. de l'Acad. des sciences, profess. au Mus. d'hist. nat.

I. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, O. ✱, membre de l'Inst., inspect. génér. de l'Université, profess. au Mus. d'hist. nat.

MARTIN SAINT-ANGE, O. ✱, D.-M., membre de plusieurs sociétés savantes.

O. MOQUIN-TANDON.

CH. ROBIN, ✱, membre de l'Institut, profess. à la Faculté de médecine.

Mammifères et Oiseaux.

I. GEOFFROY S.-HILAIRE, O. ✱, membre de l'Inst., etc.

GERBE, ✱, préparateur du cours d'embryogénie au Collége de France.

GERARD, membre de plusieurs sociétés savantes.

DE LAFRESNAYE, membre de plusieurs sociétés savantes.

BAUDEMENT, ✱, professeur à l'École des Arts-et-Métiers.

BOITARD, ✱, auteur de plus. ouvrages d'histoire naturelle.

PAUL GERVAIS, ✱, membre corresp. de l'Institut, profess. à la Faculté des sciences de Paris.

LAURILLARD, ✱, conserv. du cabinet d'anat. comp. au Muséum d'hist. nat.

DE QUATREFAGES, O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

ROULIN, ✱, membre de l'Institut.

Reptiles et Poissons.

BIBRON, ✱, profess. d'histoire naturelle, aide-naturaliste au Muséum d'hist. nat.

GERBE, ✱, préparat. du cours d'embryogénie au Collége de France.

VALENCIENNES, O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., à l'École de pharm., à l'École normale sup.

PAUL GERVAIS, ✱, membre corresp. de l'Institut.

Mollusques.

DESHAYES, ✱, membre de plusieurs sociétés savantes.

VALENCIENNES, O. ✱, membre de l'Institut, etc.

ALC. D'ORBIGNY, O. ✱, profess. au Muséum d'hist. nat., vice-présid. de la Soc. géologique de France.

Articulés.

AUDOUIN, ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

BLANCHARD, ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

BRULLÉ, ✱, professeur à la Faculté des sciences de Dijon.

CHEVROLAT, membre de plusieurs sociétés savantes.

DESMAREST, aide-nat. au Muséum d'hist. nat., secr. de la Soc. entomologique de France.

DOYÈRE, ✱, profess. d'hist. nat. au collége de Henri IV.

DUJARDIN, ✱, doyen de la Faculté des scienc. de Rennes.

DUPONCHEL, ✱, membre de plusieurs sociétés savantes.

LUCAS, ✱, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle.

PAUL GERVAIS, ✱, membre corresp. de l'Institut, etc.

MILNE EDWARDS, C. ✱, membre de l'Institut, etc.

LESPÈS, ✱, profess. à la Faculté des sciences de Marseille.

A. MILNE EDWARDS, professeur à l'École de pharmacie.

Zoophytes, Rayonnés, Infusoires et Protozoaires.

ALC. D'ORBIGNY, O. ✱, profess. au Muséum d'hist. nat., vice-présid. de la Soc. géologique de France.

DUJARDIN, ✱, doyen de la Faculté des sciences de Rennes.

MILNE EDWARDS, C. ✱, membre de l'Institut, etc.

VAN BENEDEN, membre de l'Acad. des sc. de Belgique, profess. à l'Université de Louvain.

Botanique.

DE BRÉBISSON, membre de plusieurs sociétés savantes.

BRONGNIART, C. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., inspect. génér. de l'Université.

DECAISNE, O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

DUCHARTRE, ✱, membre de l'Instit., profess. à la Faculté des sc. de Paris.

FOURNIER (Eug.), docteur ès sciences.

A. GRIS, docteur ès sc., aide-nat. au Mus. d'hist. nat.

DE JUSSIEU, O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

LÉVEILLÉ, D.-M., membre de la Société philomathique.

MONTAGNE, O. ✱, D.-M., membre de l'Institut.

O. MOQUIN-TANDON.

RICHARD, O. ✱, D.-M., membre de l'Institut, profess. à la Faculté de médecine.

SPACH, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle.

TRÉCUL, ✱, membre de l'Institut.

Géologie, Minéralogie.

CORDIER, G. O. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat., inspect. génér. des Mines.

DELAFOSSE, O. ✱, membre de l'Institut, profess. à la Faculté des sciences et au Muséum d'hist. nat.

DESNOYERS, ✱, membre de l'Institut, bibliothécaire au Muséum d'hist. nat.

JANNETTAZ, aide-naturaliste au Muséum d'hist. natur.

ÉLIE DE BEAUMONT, G. O. ✱, secrét. perpét. de l'Acad. des sc., profess. au Collége de France, insp. gén. des mines, sénateur.

CH. D'ORBIGNY, ✱, aide-naturaliste au Muséum d'hist. nat., membre de plusieurs sociétés savantes.

CONSTANT PRÉVOST, ✱, membre de l'Institut, profess. à la Faculté des sciences, etc.

HÉBERT, ✱, professeur à la Faculté des sciences.

Chimie, Physique et Astronomie.

F. ARAGO, C. ✱, secrét. perpét. de l'Acad. des sciences, directeur de l'Observat. de Paris.

BECQUEREL, C. ✱, membre de l'Institut, profess. au Muséum d'hist. nat.

E. BOUTMY, chimiste expert.

DUMAS, G.C. ✱, membre de l'Institut, profess. à la Fac. de méd. et à la Fac. des sciences, sénateur.

PELTIER, membre de plusieurs soc. savantes.

AMÉDÉE GUILLEMIN, memb. de plusieurs soc. savantes.

PELOUZE, C. ✱, membre de l'Institut, profess. au Collége de France, direct. de la Monnaie.

RIVIÈRE, ✱, professeur de sciences physiques.

MARIÉ DAVY, ✱, astronome à l'Observatoire de Paris.

DICTIONNAIRE

UNIVERSEL

D'HISTOIRE NATURELLE

OR

OR. — L'or est un métal que sa couleur jaune et sa densité caractérisent lorsqu'il est pur. Il pèse 19 fois et demi autant que l'eau, à volume égal. C'est le plus malléable et le plus ductile de tous les métaux On peut l'amener à la forme de feuilles dont l'épaisseur ne dépasse pas $\frac{1}{1000}$ de millimètre. On peut en étirer une petite masse de 5 centigrammes, ou, si l'on veut, un cube, dont un côté aurait un peu plus de 2/3 de centimètre, en un fil de plus de 160 mètres de long. L'or a une ténacité si grande, qu'un fil de 64 centimètres de longueur, sur $\frac{2}{3}$ de millimètre de diamètre, peut supporter, sans rupture, un poids de 8 kilogrammes. Lorsqu'il est réduit à une extrême minceur, il devient transparent et ne laisse passer que la lumière verte. Il est fusible au chalumeau ; lorsqu'après avoir été fondu, il se refroidit lentement, il cristallise. Il n'est volatil qu'aux températures les plus élevées de la pile, ou d'une forte batterie électrique. Sa dureté est faible; aussi est-on obligé de lui allier une certaine quantité de cuivre, avant de l'employer à la fabrication des bijoux et de la monnaie.

Il n'est pas attaqué par l'oxygène, ni par les acides ; il se dissout dans l'eau régale, formée, comme on le sait, par la réaction de l'acide azotique sur l'acide chlorhydrique, ou dans un mélange de ce dernier acide et de toute matière propre à en dégager du chlore, telle que le bioxyde de manganèse, l'acide chromique.

Les sels d'or sont d'un jaune orangé ; ils donnent dans l'acide sulfhydrique et le sulfhydrate d'ammoniaque un précipité noir de sulfure d'or, qui se dissout dans un excès de sulfhydrate ; avec le protochlorure d'étain, un précipité pourpre (pourpre de Cassius), si la liqueur est étendue ; brun, si la liqueur est concentrée. Ils sont réduits par le sulfate de protoxyde de fer, et le métal, extrêmement divisé, colore la liqueur en bleu indigo ou brun pourpre, si elle n'est pas assez concentrée ; en vert, si elle l'est suffisamment.

L'or, dont l'équivalent est 98,18, en prenant celui de l'hydrogène pour unité, peut être obtenu combiné avec l'oxygène suivant deux lois différentes. Deux atomes de ce métal forment l'oxydule d'or, lorsqu'ils sont combinés avec un seul d'oxygène, et le sesquioxyde d'or, ou acide aurique, lorsqu'ils sont unis à trois du même gaz. L'oxydule d'or forme avec l'acide stannique un stannate hydraté, appelé pourpre de Cassius, recherché dans la peinture sur porcelaine, et pour la coloration des verres en rose, en violet ou en grenat. Les corps simples qui donnent à l'or les formes les plus utiles à l'industrie sont le chlore et le cyanogène. Uni aux cyanures alcalins, le cyanure d'or constitue des sels doubles employés pour la dorure.

L'or possède une propriété remarquable : celle de se dissoudre dans le mercure, avec lequel il forme un composé, que l'on appelle amalgame. Grâce à cette solubilité, il peut être facilement séparé des matières différentes auxquelles il est souvent si intimement mélangé.

Il se rencontre presque toujours dans la nature à l'état de métal, mélangé ou allié à d'autres corps simples, mais conservant ses caractères extérieurs. Il est uni à l'argent, dans l'*électrum* ; au tellure, dans le *tellure*

natif; à l'argent et au tellure, dans le *tellure graphique* et le *tellure jaune;* au plomb et au tellure, dans le *tellure feuilleté;* au palladium, dans la *porpésite.* On l'a trouvé allié au bismuth, quelquefois au rhodium, dans les monts Ourals; enfin, au mercure, en Californie, près de Mariposa, et en Colombie.

Sa couleur caractéristique se modifie souvent, quand il n'est pas pur. Il devient verdâtre, lorsqu'il est allié à l'argent, dans les proportions de 7 à 3; gris, lorsqu'il contient $\frac{1}{5}$ de fer.

Formes. — Il est souvent cristallisé. Les formes les plus habituelles sont le cube, le cubo-octaèdre, l'octaèdre, ou même le cube pyramidé, ou enfin l'une de celles qui se rattachent au système cubique. Les cristaux sont fréquemment groupés, et les groupes se disposent en dendrites, en ramifications, en réseaux, parfois en lignes courbes et fines (variété capillaire); ou, en lames, en enduits saillants à la surface des fissures de gangues pierreuses, parmi lesquelles le quartz occupe le premier rang.

Fréquemment aussi, le métal précieux est disséminé en paillettes dans ses gangues, en particules extrêmement fines, imperceptibles même, dans la masse de minerais de fer ou de cuivre, et surtout des sulfures de ces deux métaux. C'est l'état sous lequel on aperçoit l'or à l'œil nu, ou armé d'une loupe, au milieu des pyrites de fer devenues jaunes et ocreuses, au Brésil, et à Bérésof dans les monts Ourals, par suite de leur altération en limonite. Enfin, dans les sables des rivières actuelles, ou dans les alluvions déposées par d'anciens cours d'eau dans leur lit, outre la forme de petites lamelles ou paillettes, l'or présente aussi celles de petites masses irrégulières, tantôt quelque peu sphéroïdales, tantôt aplaties, allongées, que l'on nomme des pépites. Les pépites atteignent quelquefois un poids assez considérable. On cite particulièrement, à cet égard, celle de Californie, qui pesait 60 kilogrammes; la Russie en a fourni un certain nombre du poids de 10 kilogrammes; une, même, en pesait 36.

Gisements. — Ce métal est un des plus universellement disséminés à la surface du globe. Il est peu de régions qui en manquent absolument; mais il y en a bien peu où il soit abondamment répandu. Il a été un des premiers connus, à cause de l'éclat qu'il possède, même à l'état naturel, et l'un des plus estimés, soit à cause de cet éclat, soit parce qu'étant assez fusible, il est d'un facile travail, et aussi parce qu'il n'est altérable par aucun des éléments normalement ou accidentellement répandus dans l'atmosphère.

Il a trois sortes de gisements:

1° Il se rencontre formant avec d'autres minerais des lits et des petites veines au milieu de roches métamorphiques, surtout auprès des roches éruptives, des porphyres, des diorites, des serpentines.

2° Dans des filons qui traversent les roches primitives cristallines, ou celles des terrains sédimentaires.

3° Dans les alluvions des rivières actuelles ou des cours d'eau disparus.

Il n'est pas très abondant en Europe, bien que l'on en rencontre un peu partout. En France, dans le département de l'Isère, on a exploité de 1781 à 1787 les mines de la Gardette, sans faire aucun bénéfice; après avoir longtemps abandonné ces mines, on les a reprises en 1837, et l'on a subi des pertes. L'or s'y trouve en paillettes, en petits cristaux, dans des filons de quartz, qui traversent le gneiss; avec le plomb phosphaté, la galène, la pyrite de cuivre, la pyrite de fer, la limonite, la malachite.

Au Pic de Pradelles, il accompagne quelquefois le wolfram, dans le quartz. Il se montre çà et là, au milieu des alluvions des vallées de Glayeul, en Vaury, de l'étang de Creux (Haute-Vienne), du Guchenno (Morbihan), de quelques vallées des Cévennes, mais surtout dans le lit du Rhin, de l'Ariége, du Rhône. Il a été entraîné dans ces vallées comme les fragments de cailloux, les galets quartzeux, comme les matières pierreuses ou métalliques dont il est accompagné, par les cours d'eau qui y descendent des montagnes, ordinairement voisines, en général peu éloignées. Il a été dans presque toutes observé dans des filons de quartz, et il a éprouvé le sort de tous les débris de ces filons, détruits, en même temps que les roches qu'ils traversaient, par les agents atmosphériques.

Le Rhin est un des fleuves de l'Europe qui en contiennent le plus. C'est à partir de Kehl, vers Dahlunden, jusqu'auprès de Carlsruhe,

que l'on exploite le lit du fleuve sur ses deux rives. Les orpailleurs y puisent des masses de gravier, qu'ils lavent ensuite sur des peaux de moutons ou sur des étoffes de laine, dont les poils retiennent le métal précieux, très-pur dans ce gisement, mais peu abondant. Entre Bâle et Manheim, on a une moyenne annuelle d'environ 4500 fr. L'exploitation du lit de l'Ariége, assez active autrefois, n'est plus assez profitable aujourd'hui. Les fleuves de l'Europe, s'il faut en croire la tradition, roulaient bien plus d'or autrefois qu'aujourd'hui dans leur eaux. Le Pactole et le Phase ont été célébrés plus d'une fois à ce titre par les poëtes de l'antiquité. Ce métal est encore recueilli de nos jours, en Portugal, aux environs de Lisbonne, dans un sable quartzeux assez fin, et sur la côte de ce pays, près d'Adica, entre l'embouchure du Tage et le cap Espichel; en Espagne, dans les Asturies, où il est rare, et en petites paillettes dans le lit du Tage, qui était si riche au temps des Carthaginois.

En Irlande, l'or a été employé fort longtemps avant l'invasion des Romains, comme on le voit par les ornements trouvés dans les tombeaux et dans les marais tourbeux de cette île. La plus importante des exploitations auxquelles il a donné lieu a été celle d'un amas dans une vallée située sur les flancs de la montagne Croghan Kinshela. Il a été découvert en plusieurs points de l'Angleterre, et en particulier dans des veines de quartz et de calcaire, qui traversent des grès cambriens et des schistes talqueux du silurien inférieur, à Lingules, entre Dolgelly et Barmouth, dans le Mérionetshire. Il a été rencontré en petites quantités au milieu des alluvions stannifères du Cornouailles, et aussi, en rares parcelles, dans l'argile de Londres.

Il a été observé dans les filons de calcaire qui percent la grauwacke du canton des Grisons, en Suisse.

Il a pour gangue, en Suède, à Ædelfors, paroisse d'Alsheda, en Smöland, du quartz en filons dans les micaschistes et les pyrites qui accompagnent le quartz, dans la masse desquelles il est engagé en particules excessivement fines.

Il accompagne les minerais d'argent à Kongsberg, en Norwége. On le rencontre accidentellement dans le schiste argileux et la grauwacke de Berncastel (provinces rhénanes); dans le quartz et le séléniure de plomb à Tilkerode, au Harz.

L'empire d'Autriche possède les véritables mines d'or de l'Europe proprement dite. Parmi les filons de quartz aurifère de la Bohême, on peut citer ceux du gneiss de Bergreichenstein, et de Eule; ceux des granites de Tok et de Mileschow, aux environs de Przibram. Des filons de galène et de sulfures de fer et de cuivre aurifères sont exploités à Obergrund, en Silésie. En Styrie, des sulfures répandus dans des bancs de quartz, encaissés eux-mêmes dans des micaschistes, contiennent de très petites proportions d'argent aurifère. C'est encore le quartz qui a entraîné l'or dans les schistes cristallins des environs de Gastein, en Salzbourg, dans les micaschistes de Zell (Zillerthal) et de ses environs. En Carinthie, ce métal est exploité dans des schistes argileux qui semblent appartenir à la grauwacke; on en extrait aussi de la blende triasique de Secland, commune au sud-ouest de Kappel. Les mines, longtemps abandonnées, paraissent redonner aujourd'hui un peu d'espoir, à la suite de recherches récentes et de la découverte de nouveaux gîtes. Les veinules de quartz aurifère, répandues dans le granite grossier de Böring (Hongrie), ont perdu leur ancienne réputation. Les environs de Dobschau, et les filons de Rezbanya (Hongrie) sont presque tous aurifères. Mais leur richesse est bien inférieure à celle des grès des Carpathes. Cette chaîne forme avec les branches extrêmes des Alpes une gigantesque couronne autour des plaines tertiaires de la Hongrie et de la Transylvanie. Outre les roches éruptives développées surtout dans la partie méridionale, et dans les petits Carpathes, la chaîne est bordée à l'intérieur par du granite, des diorites et des roches trachytiques; et sur son flanc extérieur, par des grès, rapportés en partie au terrain crétacé, en partie à l'éocène. Ces grès encaissent à Zsibold, et aux environs de Zalathna, en Transylvanie, des filons de pyrites aurifères, mêlés à des minerais de tellure. A Vöröspatak, et aux environs, le grès est imprégné d'or natif, et traversé de fentes, occupées par du quartz abondamment imprégné d'or, d'argent natif et de pyrite aurifère.

A Schemnitz, en Hongrie, des diorites, recouvertes de trachytes, renferment de nombreux filons d'argent, de sulfures métalliques aurifères, et de quartz imprégné d'or. M. Haidinger fait remonter au IXme siècle l'exploitation des mines de Schemnitz. L'or a rendu également célèbres les filons des porphyres dioritiques à Kremnitz, à Nagybanya (Hongrie), où il est associé à l'argent et au cuivre dans les filons de quartz qui traversent le diorite et le trachyte; enfin, les porphyres dioritiques de Kapnik, de Borpatak, de Zalathna, etc., ceux d'Offenbanya (Transsylvanie), ainsi que les mines de Nagyag, et celles des monts de Csetras, si métallifères, surtout sur leur versant occidental. C'est là, principalement, que l'or se trouve allié au plomb, à l'argent, au tellure, au milieu de carbonate de manganèse, de quartz, d'une blende rouge, dans des filons de quartz qui traversent le porphyre en tous sens. Les deux provinces de Hongrie et de Transsylvanie ont rapporté 1473 kilogrammes de ce métal en 1856.

L'Italie possède assez peu d'or; cependant quelques ruisseaux de la vallée d'Aoste en contiennent des paillettes ou des grains.

Presque tous les versants du mont Rosa offrent des filons de sulfure de fer (pyrite jaune), qui renferment quelques cent millièmes d'or et des proportions d'argent à peu près égales.

L'Asie est pourvue de gîtes de ce métal bien plus féconds que ceux de l'Europe. Les deux régions de l'Oural et de l'Altaï tiennent le premier rang à ce point de vue.

La chaîne centrale des monts Ourals est formée de granite au nord d'Ikaterinenbourg; de schistes argileux, dans les parties plus septentrionales, vers Bogoslofsk, et de micaschistes au sud, près Zlataoust.

Cette région a été à plusieurs reprises déchirée par d'immenses fissures, qu'ont remplies les roches éruptives, granites, syénites, serpentines, diorites et porphyres dioritiques. Ces roches soulevées ont été elles-mêmes injectées de quartz aurifère. Mais ce sont les vallées qui contiennent dans leurs alluvions les trésors les plus faciles à conquérir. Les ruisseaux sortis des rameaux de la chaîne principale ont dû, à des époques anciennes, former des lacs aussi vastes que profonds, et à un certain moment, brisant les roches qui leur servaient de digues, et que les altérations produites par les agents atmosphériques les aidaient à démolir, ils ont emporté leurs débris, et tout ce qu'ils renfermaient. Dans ces mouvements, il s'est produit au sein des eaux un triage naturel des éléments qu'elles charriaient; les fragments des roches et de leurs filons se sont séparés d'après le rapport de leurs densités, de leur configuration. Ce sont les parties les plus lourdes qui se sont le moins éloignées des montagnes, en formant des graviers, dont l'état de division et la teneur en or évitent à ceux qui les exploitent la nécessité de broyer la gangue et une partie des opérations du lavage, puisque le triage du minerai et de sa gangue est déjà en partie effectué. Le groupe des exploitations de Bérésowsk comprend deux sortes de gisements.

1° Près d'Ikaterinenbourg, sur le flanc est de l'Oural, apparaissent des granites mêlés de schistes talqueux, de serpentines subordonnées, avec chlorite, hornblende, et de marbres en amas. Entre les sources de la Pischma et de l'Isset, la roche dominante est un schiste talqueux, criblé de veines de quartz, qu'on appelle dans le pays *bérésite*. Cette roche, surtout dans ses veines quartzeuses, renferme du nadelerz, des aiguilles de malachite, du chrômate de plomb, des pyrites aurifères et de l'or natif. La pyrite, souvent transformée en limonites, laisse apercevoir les parcelles d'or, que masque son éclat lorsqu'elle est intacte.

C'est en 1823 que le premier gisement de sable aurifère y a été découvert, le long des accotoirs orientaux de l'Oural, formés de schistes talqueux, passant aux phyllades (ardoises), liées aux serpentines et aux diorites. Ils sont arrosés par l'Atlian et la Miass, où se jettent les ruisseaux qui sortent des rameaux de la chaîne principale de l'Oural, formée de roches primitives. Dans la vallée de la Miass, plus riche que les bords de l'Atlian, sur un lit de roches primitives, s'étendent les alluvions qui se composent d'argile, de fragments de quartz, d'oxydes de fer, d'amphibole, auxquels se mêlent le platine, l'or et l'osmiure d'iridium. La couche végétale est quelquefois si mince, que l'on a trouvé des pépites jusque dans les racines des arbrisseaux. Les mines de

Zlataoust ont produit, de 1831 à 1835, les deux cinquièmes de ce que rapportait toute la circonscription de l'Oural. Le groupe des sables des environs de Bogoslofsk, situé plus au nord que le précédent, à peu près à la latitude de Perm, a donné son maximum vers 1830. Puis il a fallu laver une plus grande quantité de sables pour obtenir la même quantité du métal précieux.

Des gisements considérables d'or ont déjà été découverts dans les monts Altaï, qui bordent au nord le plateau de l'Asie centrale, et qui sont composés de micaschistes, de schistes chloriteux, talqueux, traversés par des diorites avec filons de quartz, le tout appuyé sur des roches granitiques (granites et syénites). Les mines se trouvent dans un espace qui fut occupé jadis par la mer Caspienne, comme l'attestent encore un grand nombre de lacs et de marais salés. Dans cette plaine immense serpentent de rares cours d'eau. Vers le sud, cette zone est acculée à la chaîne; elle a pour bornes, à l'est, le petit Altaï; à l'ouest, la steppe des Kirghises; au nord, la grande plaine sibérienne. Ses vallées sont baignées par l'Irtysch, l'Ol et la Tom

Vers le sud, la chaîne de Kholzoum, granitique et schisteuse, offre des alluvions, des terres ocreuses aurifères, surtout dans leurs parties supérieures, mais peu d'or dans ses mines, exploitées avec beaucoup de succès pour les autres métaux. Les gîtes les plus riches se trouvent dans une partie de la vallée de la Tom, à cimes neigeuses, que forment des syénites, flanquées de micaschistes, de phyllades, sur lesquels s'appuient des contreforts de schistes talqueux, à veines de quartz aurifère. Il faut ajouter encore à ces gisements ceux du district de Nertschinsk, situés à l'est et au sud des monts Jablonoï. Ce vaste champ ouvert à la recherche de l'or, soit au bas du versant asiatique de l'Oural, soit à travers les steppes, sous lesquels plongent les monts Altaï et Daouriques, a donné depuis 1850 un produit annuel à peu près constant; il était de 23 920 kilogrammes en 1863.

La Russie ne possède pourtant pas tous les gisements aurifères de l'Asie. Il en existe un assez grand nombre au Japon, en particulier dans la presqu'île de Nifon; en Chine, dans les provinces du nord-ouest et du sud-est; ils sont assez riches, bien qu'ils donnent peu de bénéfices. Aux Indes-Orientales, les environs d'Ava (royaume des Birmans), le pays d'Anam; en Cochinchine, le royaume de Siam, contiennent souvent des paillettes d'or dans leur terrain d'alluvion. Ce métal se retrouve dans les îles de la Sonde, à Sumatra, à Java. Il est accompagné de platine et de fer magnétique, à la pointe S.-O. de l'île de Bornéo, où l'argile rouge qui le renferme est superposée immédiatement à une serpentine traversée par de nombreux filons de quartz. Il y a été exploité en grande partie par les Chinois. Il occupe aux environs de Montredock près de 6000 ouvriers, au dire de Crawford. Il a été aussi rencontré en paillettes souvent empâtées par des galets de spinelle, dans la grande île de Ceylan. On sait enfin que le Thibet, entre la chaîne de l'Himalaya et celle de Kulkun, payait autrefois en or un tribut à la Chine.

Les renseignements qui nous ont été fournis sur l'Afrique par les relations des voyageurs modernes, nous montrent tous, sans exception, que si les gisements de l'intérieur sont peu connus, ils doivent être au moins aussi abondants que ceux des régions où les Européens ont pu facilement pénétrer. S'il faut en croire Hérodote et Pline, l'Éthiopie aurait été d'une merveilleuse production. C'est sur les côtes d'Afrique aujourd'hui, qu'a lieu l'échange important de la poudre d'or et des marchandises européennes. On peut mentionner parmi les régions où les Maures et les races africaines vont chercher les éléments de leur commerce :

1° Le pays de Cordofan, où le granite est rempli de filon de diorite, avec sulfures et arséniures de fer et de plomb; — 2° Le grand désert de Sahara; — 3° Le pays de Bambouck, en Sénégambie; — 4° La contrée de Sofala, en face de l'île de Madagascar.

L'Amérique du Sud, dont les trésors immenses ont attiré tant de générations des peuples européens depuis le commencement de l'ère moderne, occupe un rang bien inférieur de nos jours parmi les grandes régions aurifères. Elle qui versait encore dans le monde, au commencement du siècle, à peu près les deux tiers de l'or annuellement découvert, elle lui en procure aujourd'hui à peine le douzième. Au Mexique,

les filons argentifères renferment des traces de ce métal; mais l'État de Sonora en contient d'assez grandes quantités dans ses alluvions de la vallée de Rio-Hiaqui. Les exploitations les plus importantes sont celles de San Antonin-de-los-Cues, État de Oaxaca. Un grand nombre des provinces du Pérou sont aurifères ; en Bolivie, la fameuse mine de Potosi, élevée à 4865 mètres au-dessus de la mer, produit à la fois de l'or et de l'argent. Au Chili, dans les environs de Coquimbo, la mine de Toro est un véritable placer, exploité depuis une époque antérieure à la découverte de l'Amérique. Tout le terrain de cristallisation du Chili est rempli de filons souvent aurifères. Le Brésil, qui vers la fin du siècle dernier donnait plus d'or à lui seul que tout le reste du monde, promet encore de rémunérer largement des exploitations nouvelles. L'or y est épars en paillettes, en petites lames, quelquefois en agrégats de filaments capillaires, dans la roche appelée *iacolinga* au Brésil, et formée de quartz laminaire dont les feuillets sont séparés par du fer oligiste écailleux. Au-dessus de l'iacotinga est un grès également aurifère, appelé *itabirite*, et composé aussi de quartz hyalin grenu, stratifié en lits parallèles avec des oxydes de fer et un peu de carbonate de manganèse : enfin, au contact des deux premières, une autre roche aurifère, schisteuse, a pour éléments le quartz, le mica, le talc; elle est nommée *itacolumite*. Ces roches ont été inclinées par les diorites qui les traversent. C'est dans la province de Minhas Geraes que l'on observe le mieux ce gisement primitif; mais les vallées de cette province, et de celle de Matto-Grosso, doivent encore aujourd'hui une grande célébrité à leurs alluvions, où l'on recueille, au milieu des éléments des roches précédentes, l'or, le platine, le diamant. Le manque de bras, l'épuisement des anciens gîtes, ont singulièrement diminué la production du Brésil. A la Guyane française, les alluvions sont exploitées avec un succès assez variable sur les rives de l'Arataye et d'autres fleuves. L'or s'y trouve accompagné, dans les sables, de nombreux cristaux de staurotide, de fer oxydulé, etc. La nouvelle-Grenade donne encore environ 5000 kilogrammes du métal qui nous occupe ; en 1853, on a découvert de l'or à Cumana, province de Venezuela. Haïti, Cuba, parmi les Antilles, apportent leur petit contingent.

De nombreux gîtes sont aujourd'hui connus dans l'Amérique septentrionale. A la Nouvelle-Écosse, le métal se rencontre dans le silurien inférieur, et dans des conglomérats formés à l'époque du terrain carbonifère, aux dépens d'éléments arrachés au silurien. On avait d'abord exploré avec succès les deux Carolines, la Virginie, et la chaîne des Alleghanys, criblée partout de filons aurifères, et dont les schistes empâtent des paillettes d'or; mais les trois grandes régions les plus riches sont la Californie, la Georgie et le Colorado. C'est en 1848, peu après l'annexion de la Haute-Californie aux États-Unis, que l'or fut découvert sur les bords d'un affluent du Sacramento. Les gîtes occupent les vastes vallées du Sacramento et du San Joaquim, sur la côte occidentale du Pacifique, a l'ouest de la ligne de faîte de la Sierra-Nevada, qui continue la grande crête de la cordillière des Andes. Ces montagnes qui s'élèvent lentement à une grande hauteur au-dessus de la mer, s'abaissent brusquement vers l'est de plus de 1800 mètres. Elles sont composées de roches primitives et métamorphiques. Dans les schistes de leurs contre forts, on a recueilli quelques bélemnites, qui paraissent appartenir au type des bélemnites jurassiques. A leurs pieds s'étendent d'immenses plaines de sable, d'où se dressent des massifs volcaniques, dans lesquels on a observé des trachytes, des basaltes, des obsidiennes, des ponces, et un cortége d'eaux minérales qui en sortent à l'état d'ébullition. Partout les dépôts siliceux abondent. Cette sorte de sécrétion du quartz paraît avoir commencé lors de l'apparition des trachytes; depuis, elle n'a pas été interrompue, comme les eaux thermales actuelles en font foi. D'après M. Laur, c'est sans doute au temps de l'éruption des trachytes que l'or a dû être amené dans les roches qui en renferment. Les alluvions tertiaires de cette contrée alimentent des lavages nombreux et actifs, qui ont eu cependant à subir des pertes assez grandes depuis quelques années. Ces dépôts sont recouverts par des basaltes, à l'épanchement desquels ont succédé de nouvelles érosions. Les placers de Dahlo-

nega, en Géorgie, ont donné déjà de très-beaux résultats. L'or y brille au milieu des cailloux, sur le bord des torrents. Des veines de quartz et de tétradymites aurifères y remplissent des schistes micacés et amphiboliques décomposés. En 1860, 1861 et 1862, il y eut un courant continuel d'émigration vers le Colorado; mais il s'arrêta, dit M. Whitney, par suite de la guerre civile des États-Unis, et des attaques cruelles et furieuses dirigées contre les blancs par les Indiens. Les veines de quartz aurifère y apparaissent innombrables, et d'après l'auteur nommé plus haut, leur teneur en or augmente avec la profondeur.

En 1851, l'Australie s'est à son tour peuplée peu à peu d'une colonie attirée par ses richesses. Le terrain aurifère s'y étend au milieu des grandes vallées qui descendent des montagnes Bleues, dans la Nouvelle-Galles du Sud, entre Sydney et Port Phillips. Il se compose d'une masse de matières arénacées, épaisse de 1000 à 1500 mètres, et charriée comme celle de Californie. Dans le district de Ballaarat, une nappe de basalte, de 30 mètres d'épaisseur, repose sur les alluvions. Les sables aurifères ne renferment que des fossiles végétaux; ils paraissent d'origine marine, et sont d'une époque assez récente de la période tertiaire. L'or s'y trouve à plusieurs niveaux, il est vrai; mais ce n'est pas là son gisement primitif; ces graviers proviennent évidemment de la destruction et du transport de filons aurifères, dont les débris mêlés à des sables ont été déposés par des mers assez récentes. Les filons s'observent en place dans les schistes siluriens, mais paraissent plus modernes. Les mines et les lavages de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande réunies ont fourni depuis 1851 près de 4 milliards et demi de francs, environ 66 mètres cubes d'or. C'est dans les alluvions de la Nouvelle-Galles du Sud qu'a été trouvée la plus grosse pépite connue : elle pesait 84 kilogrammes.

Pendant plusieurs années à partir de 1848, des flots de chercheurs, appartenant à toutes les nations, coururent en Californie. C'est que, jusqu'en 1857, ce fut cette contrée qui conserva le premier rang parmi les pays où l'or était réuni sur certains points privilégiés en masses volumineuses; mais une fois les gîtes de facile exploitation épuisés, il fallut imaginer des moyens qui devinrent de plus en plus dispendieux. Il fallut en venir à fouiller les filons de quartz, et l'on s'aperçut bientôt que ces filons, comme beaucoup d'autres plus anciennement connus, devenaient de plus en plus pauvres, à mesure qu'on les fouillait à une profondeur de plus en plus considérable. Jusqu'en 1857, l'or trouvé chaque année en Californie représentait les 43 centièmes de celui que l'on tirait de toutes les mines du globe. Celui que produisait la Russie n'en était que les 14 centièmes. Mais les immenses richesses de l'Australie, les nouveaux gîtes de la Géorgie, du Colorado, se disputent aujourd'hui les émigrants des pays voisins ou même éloignés; la Californie cependant, tout en n'offrant plus à ses nouveaux colons les mêmes chances d'une fortune rapide, leur donne un sol fécond et de culture peu laborieuse.

Exploitation des gîtes, et traitement des minerais d'or. — Les alluvions aurifères sont les gîtes les plus répandus, ceux que l'on découvre en général les premiers, dont l'exploitation est la plus facile. On lave quelquefois les graviers, comme il a été dit plus haut, sur des peaux de bêtes, de mouton par exemple, dont les poils retiennent les paillettes d'or, et ce moyen a été sans doute employé par les anciens, comme le fait présumer la légende de la Toison d'or. Si le métal est bien isolé au milieu des alluvions, le lavage est la première de toutes les opérations; mais s'il est emprisonné dans un conglomérat, dans le quartz, ou dans une roche, on bocarde ces masses, on les broie en fragments assez fins, pour qu'il devienne libre, et on soumet le tout au lavage. Voici plusieurs des procédés dont on a usé à Miask pour cette opération. Sur des tables, dont trois côtés portent des rebords, et dont le quatrième laisse descendre le gravier, on fait couler de l'eau et remonter le sable dans une direction opposée. Cependant, on enlève les parties les plus grossières sur les côtés, où l'on effectue ce premier criblage au moyen de caisses percées de trous assez larges. On obtient ainsi un sable métallique appelé *schlich noir*. Ou bien des ouvriers triturent le sable et retirent les gros galets, pendant

que de l'eau qui coule et des rateaux qui se meuvent en travers de l'auge élaborent les graviers qui restent. On obtient encore un schlich assez riche. On sèche les schlichs ainsi obtenus, et l'on en sépare le fer titané, le fer magnétique à l'aide du barreau aimanté. La teneur moyenne des sables est de 26 parties d'or pour dix millions de parties arénacées.

En Californie, on a exécuté des travaux gigantesques : ici l'on détournait des rivières pour en fouiller le lit ; ailleurs, au moyen d'eau qui sortait de tuyaux de conduite, en masses énormes, sous une forte pression, comme celle qui jaillit de la lance des pompiers, on arrivait à miner des montagnes de sable, et à produire des éboulements de tout ce qui surplombait ; mais, en dépit de l'énergie des moyens, on éprouva des pertes considérables, et les Européens abandonnèrent aux Chinois, plus modestes dans leurs désirs, et l'œuvre et sa modique récompense. Le travail des filons exige un plus grand nombre d'opérations. Si la gangue est du quartz, et que l'or y soit distinct à l'œil nu, il suffit de faire passer le tout sous des pilons de fonte dans des caisses bordées de fonte et percées de trous. En Russie, de l'eau qui passe dans ces caisses entraîne tout avec elle sur des plans inclinés, disposés à des hauteurs différentes ; l'or s'arrête sur les étages supérieurs. On retire la gangue bocardée, on la lave sur des tables inclinées après l'avoir tamisée, afin de se débarrasser des parties terreuses et l'on obtient le schlich de bocardage. Le résidu est le schlich noir, que l'on soumet à l'action de l'aimant, comme il a été dit plus haut. On broie ce qui reste en poudre plus fine, et l'on en soumet la partie métallique à l'action du mercure. Il se forme un amalgame d'or que l'on recueille, et que l'on tord dans une peau de chamois ; l'excès du mercure sort, et il reste un amalgame solide que l'on chauffe dans des vases clos, en ayant le soin de condenser dans des récipients convenablement refroidis le mercure qui distille. L'or débarrassé du mercure est soumis de nouveau à une haute température, mais cette fois en présence du borax, qui rend fusible le quartz et les autres impuretés de nature terreuse, et qui les fait passer à l'état de scories pâteuses. Souvent l'on avive l'amalgamation au moyen de l'acide sulfurique. Si les particules d'or ne sont pas distinctes dans les gangues, comme c'est le cas pour beaucoup de pyrites du Piémont, on les grille avant de les broyer, ou on les pulvérise plus finement, et l'on fait suivre ces opérations de l'amalgamation qui les complète.

Au Tyrol, les pyrites, dont la teneur en or varie de 6 à 15 millièmes, sont d'abord réduites en poudre très fine par des bocards, et immédiatement après elles sont agitées et entraînées dans un mouvement de rotation par des moulins où l'on verse du mercure qui en amalgame les parties métalliques. L'eau, trouble au sortir des moulins, se rend dans des labyrinthes, où elle dépose un schlich très argentifère, qu'on lave et qu'on traite comme minerai d'argent. Quant à l'amalgame, il est retiré des moulins après quatre semaines de travail, tordu dans une peau de chamois, où il laisse un résidu solide dont on obtient l'or, en volatilisant le mercure par distillation.

Dans la haute Hongrie, on fait agir du plomb pur, appelé *plomb pauvre*, sur des minerais de cuivre peu riches en argent et surtout en or métalliques. Une partie du plomb se substitue aux métaux, et l'autre partie forme avec ces métaux, mis en liberté, un alliage, que l'on fait agir sur des minerais nouveaux, qui n'ont encore subi d'autre opération que le grillage. On continue à enrichir le plomb, par cette méthode dite d'*imbibition*, et l'on obtient un alliage, le *plomb d'œuvre*, qui mérite d'être coupellé. Pendant la coupellation, on mêle à cet alliage les tellurures d'or et d'argent très riches ; les métaux qui peuvent passer à l'état d'oxydes s'infiltrent à cet état dans la coupelle, sur laquelle reste un alliage d'argent et d'or. On affine ce dernier au moyen de l'acide nitrique, de densité 1,32, exempt d'acide chlorhydrique. Il faut que l'alliage contienne trois parties d'argent, et une partie d'or. Dans ces conditions, l'or reste intact, et tout l'argent est dissous. On précipite l'argent de sa dissolution au moyen de lames de cuivre.

On peut aussi obtenir, par un autre procédé d'affinage, l'or au moyen de l'accid

sulfurique; et s'il est allié au cuivre, en même temps qu'à l'argent, il est utile que les proportions soient à peu près celles de 200 parties du premier métal, pour 725 d'argent et 75 de cuivre. On débarrasse l'alliage du plomb, et des autres métaux qu'il peut contenir, par coupellation; puis on le traite par l'acide sulfurique concentré dans des chaudières de fonte, en portant à l'ébullition, jusqu'à ce que le mélange des sulfates d'argent et de cuivre prenne la consistance pâteuse. On les soumet ensuite à l'action de la vapeur d'eau, et l'on décante à l'aide de siphons qui emportent les sulfates dans des réservoirs de plomb, où l'on précipite l'argent par des lames de cuivre. Quant à l'or, on le retire à l'état métallique.

Les alliages d'argent très aurifères sont attaqués à part, dans des cornues de platine, par l'acide sulfurique. Au Colorado, le minerai est soumis à l'amalgamation sur de larges plaques de cuivre revêtues de mercure, ou dans de grands vases de fer ou de bois. Ou bien, on lave les sables en les remuant à l'aide de grosses pierres et de lames de fer, que l'on fait tourner au milieu de la masse; et l'on recueille l'or trié par ce lavage. Enfin, chaque fois que l'on découvre un gîte d'une grande richesse, on emploie des procédés d'extraction d'autant plus parfaits que l'exploitation dure plus longtemps. Heureux les mineurs, lorsque leurs dépenses les plus fortes ne s'appliquent pas à des régions déjà trop épuisées.

Usages de l'or. — Les usages de ce beau métal sont trop connus pour qu'il soit utile de les rappeler ici. C'est la matière première des plus belles parures, celle dont l'éclat sied le mieux aux plus belles pierres précieuses, et particulièrement aux gemmes colorées; à l'état d'extrême division, il sert aussi à donner leur belle couleur purpurine aux verres de Bohême, enfin, il sert à la fabrication des monnaies. Il s'emploie rarement pur, il serait trop mou; allié au contraire au cuivre ou à l'argent, il devient plus dur et plus consistant. La proportion d'or qui entre dans mille parties d'un de ses alliages en est le titre. La monnaie en France est au titre de 900 millièmes; les bijoux peuvent être vendus à trois titres différents: 1° de 920 millièmes; 2° de 840 millièmes; 3° de 750 millièmes. La tolérance est de 3 millièmes pour l'or. Chaque titre, vérifié à la Monnaie, est indiqué sur les objets au moyen d'un poinçon particulier. Les bijoux au dernier titre n'ont plus un éclat assez beau; on en avive la surface au moyen de liqueurs qui en dissolvent les métaux étrangers.

En général, les bijoux de Paris, marqués d'un poinçon spécial, qui portent le titre *garantie or*, ne contiennent de cuivre que juste ce qu'il en faut pour faciliter le travail du métal précieux.

Essais. — On appelle ainsi les moyens de reconnaître le titre des objets d'or. L'un des plus simples consiste à tracer avec l'objet que l'on essaye, sur une *pierre de touche*, une ligne un peu large; on mouille avec une barbe de plume trempée dans de l'eau forte un peu étendue, additionnée d'à peu près deux centièmes d'acide chlorhydrique; puis on essuie légèrement. La teinte verte plus ou moins foncée et l'éclat de la ligne permettent d'estimer très approximativement le titre. On n'arrive à cette appréciation délicate, qu'après s'y être exercé en s'aidant de termes de comparaison, que l'on appelle des *touchaux*, et qui sont des alliages composés de proportions connues, et taillés en formes d'aiguilles. On compare les lignes tracées avec des touchaux de différents titres, attaqués par la liqueur définie plus haut, à celle de l'objet à essayer, dans les mêmes conditions. La pierre de touche doit être homogène; elle doit être assez dure pour rayer les alliages métalliques; noire, pour que l'or y apparaisse avec tout son éclat et sans modification; inattaquable aux acides. La pierre préférée par les bijoutiers est la lydienne noire, sorte d'argile siliceuse, colorée par de l'anthracite. On peut aussi employer le jaspe noir; mais le jaspe pur entame trop fortement les bijoux. Ce procédé, même entre les mains d'un homme habile, ne donne pas une mesure précise, et devient même inutile, lorsqu'il s'agit de bijoux de cuivre, d'argent, dorés, ou doublés. La méthode employée pour une analyse complète s'appelle *inquartation*, lorsqu'il s'agit de séparer l'or de l'argent, parce qu'elle exige que l'on opère sur un alliage formé de un quart d'or et trois quarts d'argent. Si l'objet essayé contient trop peu d'argent, après une analyse

rapide, faite préalablement, on en ajoute ce qu'il faut ; puis, l'on en forme un petit bouton que l'on aplatit, que l'on passe au laminoir, et dont on fait un petit cornet, qui ne doit pas être trop mince On le fait entrer dans un petit matras, où l'on verse par parties, de l'acide azotique. Cet acide dissout l'argent; on fait tomber le petit cornet qui n'a pas perdu sa forme dans un creuset ; on le recuit sur la moufle d'un fourneau de coupelle, dont la température ne doit s'élever que peu à peu. Le cornet, sans fondre, devient assez ferme pour être pesé dans une balance.

Depuis les découvertes successives des mines de l'Oural, de la Californie et de l'Australie, le prix de l'or a baissé relativement à celui de l'argent ; mais cette question est plutôt du ressort de l'économie politique que de la minéralogie. (Ed. Jannettaz.)

ORAGE. Météor. — L'orage est une manifestation des forces électriques de l'atmosphère.

La première étincelle tirée d'un corps électrisé par frottement, il y a plus d'un siècle, fut comparée aux éclats de la foudre; mais Franklin conçut le premier l'idée de démontrer par des expériences directes l'identité de ces deux phénomènes et d'en tirer un moyen de préserver nos édifices des atteintes de la foudre. C'est un jouet d'enfant, le cerf-volant, qui lui permit d'arriver à un aussi grand résultat. Par un temps d'orage, il s'en alla dans les champs, seul avec son fils, « craignant, disait-il, le ridicule dont on ne manque pas de couvrir les essais infructueux ». Le cerf-volant fut lancé, la corde qui le retenait étant fixée au bout d'un support en verre. Un nuage promettant beaucoup ne produisit aucun effet; d'autres nuages s'avançaient et tout restait tranquille : on ne voyait ni étincelle, ni aucun signe électrique sur l'appareil. A la fin, cependant, une petite pluie fine étant survenue, quelques filaments se soulevèrent sur la corde comme s'ils étaient repoussés; un petit bruissement se fit entendre. Franklin présenta son doigt, une vive étincelle, bientôt suivie de plusieurs autres, s'échappa de l'extrémité inférieure de la corde *rendue conductrice de l'électricité* par l'eau qu'elle avait reçue. Cette expérience eut lieu en juin 1752.

Déjà les idées de Franklin, publiées et connues en France, y avaient reçu une complète démonstration. Le 10 mai 1752, Dalibard avait fait élever sur le plateau de Marly-la-ville un support élevé sur lequel était fixée verticalement une barre de fer ronde, de 13 mètres de hauteur, et terminée à son extrémité supérieure par une pointe d'acier trempé et poli. Au moment où des nuages orageux passèrent au zénith, la barre s'électrisa assez fortement pour donner de longues et brillantes étincelles.

En juin 1753, un magistrat français, de Romas, assesseur au présidial de Nérac, connaissant l'expérience de Dalibard, mais ignorant encore celle de Franklin, eut, comme ce dernier, l'idée de se servir du cerf-volant. Il eut soin de garnir la corde de son instrument d'un fil métallique bon conducteur; il obtint immédiatement des signes électriques très énergiques. Il répéta cette expérience en 1757, pendant un orage ; les effets furent formidables. « Imaginez-vous, dit de Romas, de voir des lames de feu de 9 à 10 pieds de longueur et d'un pouce d'épaisseur, qui faisaient autant et plus de bruit que des coups de pistolet. » Malgré ses précautions, il fut une fois renversé par la violence du choc. Richemann, de l'académie de Saint-Pétersbourg, fut foudroyé en répétant l'expérience de Dalibard?

L'existence de l'électricité dans les nuages orageux n'est plus douteuse pour personne; mais d'où vient cette électricité.

L'air est toujours électrisé alors même qu'il n'existe aucun nuage : il contient dans ce cas de l'électricité vitreuse ou *positive*, en quantité d'autant plus grande qu'on le considère à une plus grande hauteur dans l'atmosphère. Dans un ciel nuageux, les signes électriques sont généralement plus intenses, mais ils sont en même temps plus variables. Dans les temps orageux, en particulier, les instruments accuseront pendant des heures entières la présence de l'électricité positive dans les nuages, puis, sans que rien ait changé en apparence dans les conditions extérieures, les signes s'intervertissent et se succèdent rapidement tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre.

Toutes ces variations agissent puissamment sur nous. L'anxiété que l'on éprouve souvent à l'approche d'un orage ou pendant

sa durée n'a pas d'autre origine. Les éclats du tonnerre et la connaissance des effets redoutables que peut produire la foudre excitent la crainte chez beaucoup de personnes ; mais on se tromperait si l'on attribuait à cet unique sentiment l'impression que l'orage produit sur nous. Des hommes dont le courage ne peut être révoqué en doute, et qui, d'ailleurs, apprécient le danger à sa véritable valeur, ne sont quelquefois pas plus épargnés que les autres par cet état nerveux résultant des brusques mouvements de l'électricité dans nos organes. Les personnes d'un tempéramment nerveux, celles qui ont été affaiblies par les maladies ou qui sont atteintes d'affections rhumatismales y sont le plus exposées.

Éclair. Les sillons de feu qui constituent les éclairs atteignent quelquefois 10 à 15 kilomètres de longueur; mais alors ils sont formés par une série d'étincelles partant simultanément, ou à peu près, entre divers lambeaux de nuages. L'éclair est souvent simple, mais il affecte toujours la forme d'une ligne brisée, présentant des angles nombreux. Les effets de perspective augmentent beaucoup cette apparence. La durée d'un éclair simple est excessivement courte, bien que l'impression produite sur l'œil soit quelquefois très durable, surtout pendant la nuit. Un disque de carton sur lequel on a tracé des secteurs alternativement blancs et noirs, étant éclairé par la lueur de l'un de ces éclairs, paraît au repos quelle que soit la vitesse de rotation qu'on lui imprime autour de son centre. Pendant la durée réelle de l'éclair il n'a pas eu le temps de se déplacer d'une quantité appréciable et les lignes de séparation des secteurs se montrent aussi nettes que si le disque était réellement au repos. Les éclairs formés de la succession rapide d'éclairs plus petits produisent une autre impression ; les lignes de séparation des secteurs apparaissent moins nettement limitées. Assez souvent, on voit l'éclair présenter la forme d'un tronc d'où se détachent plusieurs branches distinctes. Bien des détours attribués à la foudre, quand elle frappe une habitation, n'ont pas d'autre origine qu'une division de ce genre. Le 3 juin 1865 la foudre pénétra au même instant par trois points différents et fort éloignés les uns des autres dans le collége de Pembroke à Oxford. En avril 1718, vingt-quatre églises furent foudroyées aux environs de Saint-Paul-de-Léon, quoi qu'on n'eût entendu que trois coups de tonnerre.

Les *éclairs de chaleur* sont dus à des orages lointains. L'illumination du ciel produite par un éclair peut être aperçue à une distance de 40 à 50 lieues, tandis que le bruit du tonnerre n'est plus perçue à une distance de plus de 6 ou 7 lieues.

Il est dangereux de regarder les éclairs, durant la nuit surtout, leur éclat est tellement vif, qu'il est arrivé à plusieurs personnes de perdre la vue, sans remède, pour s'y être exposées.

Tonnerre. — Le tonnerre accompagne l'éclair, comme le craquement de l'étincelle d'une machine électrique accompagne le jet de lumière qui s'en échappe. Le bruit est instantané comme l'éclair lui-même ; son long retentissement tient à la lenteur avec laquelle le son se propàge dans l'air,

Imaginons que des soldats soient répartis en ligne droite sur une longueur de 1000 mètres seulement et qu'ils déchargent leur fusil au même instant. Un homme placé à l'un des bouts de la ligne entendra d'abord le coup de fusil le plus près, puis successivement tous les autres. Le roulement durera près de trois secondes et sera uniforme si les soldats en ligne sont également espacés ; s'ils sont au contraire disposés sur une ligne brisée, l'uniformité disparaît parce que les distances ne vont plus croissant d'une manière uniforme. En certains points les coups seront plus pressés, le bruit plus intense. Or le bruit de la foudre est également réparti sur toute la longueur d'un éclair ; il nous arrive en détail mais plus nourri dans certaines parties plus inclinées que d'autres. Les échos contribuent d'ailleurs à prolonger le roulement du tonnerre. Ce roulement peut durer de 35 à 45 secondes.

C'est aussi à la lenteur de progression du son qu'est dû l'intervalle qui sépare l'éclair du bruit du tonnerre. Si l'on compte le nombre des battements du pouls effectués pendant cet intervalle, et qu'on multiplie 300 mètres par ce nombre, on aura approximativement la distance du point le plus rapproché de l'éclair jusqu'à nous.

Nul ne peut être atteint par un coup de foudre dont il a vu l'éclair.

Foudre. — Il est impossible de décrire les effets de la foudre, tant ils sont en apparence bizarres et variés. Chaque coup de foudre a son histoire particulière.

Pour que la foudre tombe, il faut que le nuage orageux soit très bas. Tous les points de la surface terrestre sont alors fortement électrisés par influence. L'électricité qu'ils contiennent, opposée à celle du nuage, est attirée par cette dernière et se porte sur les points en relief. Elle y attire à son tour l'électricité du nuage et favorise sa décharge. Aussi, les arbres sont-ils les plus exposés aux atteintes de la foudre, et parmi eux, ceux qui sont le plus fournis de séve, dont le feuillage est le plus volumineux et le plus élevé, dont les racines plongent le plus profondément dans le sol, et qui recherchent les terrains les plus humides. Mais qu'un remous du vent abaisse un lambeau de nuage, et la foudre éclatera en apparence contre toutes les règles, en un point où les circonstances les plus désavantageuses semblent être réunies : l'influence de la distance devient accidentellement prépondérante.

Lorsque la foudre rencontre sur son chemin un corps lui faisant obstacle par son défaut de conductibilité électrique, elle le contourne si l'accroissement de résistance provenant de ce détour est moindre que la résistance du corps. Dans le cas contraire, elle le perce, le brise et quelquefois le disperse au loin. Son passage est toujours marqué par une production de chaleur en rapport avec la somme de résistance vaincue Les métaux, corps bons conducteurs, sont à peine échauffés si leur section est suffisante; mais s'ils offrent à l'électricité une route trop étroite, ils sont volatilisés. C'est l'effet ordinairement produit sur la séve des arbres frappés par la foudre. Cette séve, réduite en vapeur au milieu des tissus de l'arbre, dans sa partie la plus étranglée, généralement le tronc, les fait éclater et les convertit en espèce de filaments comme des allumettes.

Des effets aussi énergiques expliquent aisément l'action exercée par la foudre sur l'homme ou les animaux. Si la foudre parcourt la surface extérieure du corps, elle y creuse un sillon, et la brûlure ainsi produite est profonde, très douloureuse et très difficile à guérir. Si elle pénètre dans l'intérieur, elle produit sur le système nerveux une telle commotion quelle le désorganise. De là des paralysies quand la partie atteinte n'est pas essentielle,ou bien la mort, sans qu'aucune blessure puisse être constatée.

Les hommes réduits en cendre ou en charbon par la foudre, si le fait est réel, ne peuvent être que des hommes saturés d'alcool, ayant péri victimes d'une *combustion spontanée*, accident que l'on a vu se produire chez des ivrognes en soufflant simplement une chandelle.

Choc en retour. — Nous pouvons supporter, sans nous en apercevoir, des charges d'électricité considérables. Ce qui nous impressionne, c'est moins la présence de l'électricité que ses variations.

Pendant certains orages, quand les nuages sont bas et fortement électrisés, on voit des lueurs phorphorescentes apparaître à l'extrémité des objets dressés dans l'air. Les armes des soldats, les mâts des navires, le sommet des clochers et des girouettes, les pointes des paratonnerres et quelquefois même les cheveux et les vêtements, se recouvrent de flammes ou de lueurs accompagnées d'un sifflement aigu. Ces flammes, complétement inoffensives, sont dues à l'écoulement de l'électricité, et accusent une forte dose de ce fluide sur les corps où elles apparaissent. Tant que cette dose se maintient ou ne varie qu'avec lenteur, les effets ressentis sont faibles; mais si le nuage qui la retient par attraction se décharge brusquement, le retour également brusque de l'électricité du corps dans le sol produit une forte secousse : c'est ce que l'on nomme *choc en retour*. Souvent, pendant les orages, les chevaux ou les bœufs bondissent ou s'abattent à un coup de tonnerre parti entre deux nuages bas ; le volume de leur corps et l'exiguïté de leurs membres y rendent les commotions faciles à produire. Quelquefois aussi, par un violent coup de tonnerre, des hommes se trouvent transportés à plusieurs mètres sans garder conscience de ce qui s'est produit en eux : le passage instantané de l'électricité a fait contracter leurs muscles comme le fait la décharge d'une forte bouteille de Leyde. Ces commotions sont rarement dangereuses; elles peuvent cependant devenir funestes quand

on est très près du trajet de la foudre, parce que les mouvements de l'électricité deviennent très énergiques. Une grande partie des cas de mort sans lésion apparente n'ont pas d'autre cause.

Le nombre des personnes foudroyées est annuellement de 79 ou 80 en moyenne pour la France ; plus de la moitié l'ont été sous des arbres. Dans l'intérieur des habitations, les accidents sérieux de cette nature sont extrêmement rares, parce que tout l'effort de l'électricité porte sur les murs, surtout quand il pleut. Il est difficile, quand on est surpris par une pluie d'orage au milieu des champs, de ne pas profiter de l'abri qu'offrent les arbres. L'inconvénient immédiat fait dédaigner un danger éventuel auquel on échappe très souvent. Il conviendrait du moins de prendre certaines précautions propres à éloigner le péril. Il faut choisir de préférence pour abri quelques arbres bas, situés à une petite distance de grands arbres, y occuper le moins de place possible en hauteur, et surtout ne jamais s'appuyer au tronc. Le Docteur Winthorp conseillait de se placer à 8 ou 10 mètres de quelques grands arbres, et Franklin approuvait ce précepte.

Origine des orages. — L'électricité atmosphérique naît principalement de l'évaporation qui s'effectue à la surface du sol et des eaux. Peut-être, même, le retour de la vapeur d'eau à l'état liquide est-il aussi une source d'électricité. Quoi qu'il en soit, sur les océans, dans la zone comprise entre les alizés du N.-E. et du S.-E., ce qu'on nomme la zone des calmes équatoriaux (*voy.* CIRCULATION ATMOSPHÉRIQUE), les orages sont quotidiens, et acquièrent une violence inconnue dans nos climats. L'air transporté par les alizés vers cette région est chargé de vapeur dans son long parcours à la surface des océans. Arrivé dans la zone des calmes, il s'élève en hauteur et se refroidit à mesure ; une forte proportion de sa vapeur se condense en nuages qui ramassent toute l'électricité des masses d'air ayant contribué à leur formation, et deux ou trois orages éclatent chaque jour. Là, les orages se préparent et se développent sur place.

Il en est quelquefois de même à nos latitudes, pour des orages isolés qu'on observe surtout dans le pays de montagnes. L'air échauffé dans la plaine et sur leurs flancs méridionaux, s'élève durant le jour le long de leurs rampes ; arrivé à une certaine hauteur, il s'est assez refroidi pour abandonner une partie de sa vapeur sous forme de nuage ; et ce nuage recueillant l'électricité de l'air qui l'a produit peut devenir un centre d'orage. Mais, dans la généralité des cas, les orages naissent en France dans des conditions spéciales ; et au lieu d'être localisés comme les précédents, ils s'étendent sur des surfaces considérables, qu'ils parcourent progressivement, depuis les côtes occidentales de la France jusqu'aux États limitrophes du nord-est.

En été, nos orages surviennent d'ordinaire par un baromètre peu éloigné de sa hauteur moyenne. Quand le baromètre est haut, il n'y a presque jamais d'orage ; quand il est bas, l'orage est également très rare, si ce n'est pendant l'hiver. Mais quand on examine l'ensemble des hauteurs du baromètre sur l'Europe pendant un jour orageux, on trouve toujours une région où le baromètre est bas et cette région est placée au nord ou au nord-ouest de la zone d'orages. L'examen des vents montre également que l'air circule autour de ce centre de dépression barométrique et constitue un mouvement tournant, se propageant à la surface de l'Europe comme les tourbillons qui se produisent en certains points d'un fleuve descendent à la dérive des eaux.

Presque tous les orages de l'Europe et des régions tempérées se rattachent ainsi à un mouvement tournant, et sont distribués sur la partie méridionale du disque tournant (*voy.* TEMPÊTE, TOURBILLONS), là où les vents soufflent du sud, du sud-ouest ou de l'ouest. Plus la saison est chaude, moins le mouvement tournant a besoin d'être énergique pour engendrer l'orage ; mais les tempêtes tournantes de l'hiver sont fréquemment accompagnées de tonnerres. Du reste, le mode de formation du nuage orageux n'y est pas essentiellement différent de ce qu'il est dans la zone équatoriale, seulement, les conditions favorables à son développement n'existent pas naturellement dans nos climats ; elles sont amenées par le mouvement tournant. La rotation de l'air sur lui-même l'éloigne du centre de rotation ; l'air ainsi refoulé sur la périphérie s'y élève graduel-

ſement vers les hauteurs de l'atmosphère, pour retourner vers le centre, et dans ce mouvement il dépose sa vapeur en nuages orageux. Cet effet, toutefois, n'est bien marqué que dans la partie la plus chaude du disque tournant, dans celle où se trouve aussi l'air humide venant de la mer.

Cette particularité de la formation des orages a une grande importance, car elle permet de prévoir leur retour. Le télégraphe apporte chaque matin à Paris l'indication de la hauteur du baromètre en un certain nombre de stations de France et d'Europe. En inscrivant ces hauteurs sur une carte, en réunissant par une courbe les points où la hauteur est la même, on peut juger par l'inspection de ces courbes de la situation de l'atmosphère sur notre continent. Dès que les courbes se creusent de manière à présenter vers l'ouest ou le nord-ouest une concavité bien circonscrite, des orages surviendront dans la journée ou le lendemain. On peut même ainsi juger approximativement des lieux qui seront atteints. Au reste, les mouvements tournants ne sont pas rares dans les régions équatoriales ; ils y acquièrent même trop souvent un degré de violence inouï; les orages eux-mêmes y prennent alors des proportions effroyables. Enfin, dans la zone orageuse d'un mouvement tournant, des mouvements tournants secondaires se forment assez fréquemment et donnent à l'orage un caractère de gravité qu'il n'aurait pas sans cette circonstance. On a alors une *trombe* orageuse; et toutes les chutes de *grêle* un peu intense se rattachent à un épiphénomène de ce genre. La trombe abaisse rapidement dans son axe et vers le sol l'air froid des régions élevées, et porte sur son pourtour, dans les couches élevées, l'air chaud et humide des régions inférieures. Il résulte de ces mouvements verticaux des changements de température considérables, des condensations et des congélations de vapeurs. En même temps, le mouvement de rotation rapide imprimé à toute la masse roule en pelote les particules glacées, soude ensemble des grêlons isolés, transporte ces masses dans des points inégalement chauds et humides où naissent des alternatives de fusion et de congélation.

Depuis 1864 où nous avons reconnu ces caractères généraux des orages, leur étude s'est étendue à toute la France et a confirmé de plus en plus ces résultats ; mais, en même temps, on a pénétré plus avant dans les détails, et l'on commence à préciser pour chaque département le rôle des circonstances locales sur la marche du phénomène et sur la fréquence et la gravité des dommages qu'il peut produire. Il ressortira, avec le temps, de cette étude, la possibilité de prévenir les populations de l'arrivée des orages, et d'asseoir sur une base scientifique un large système d'assurances contre les pertes que ces météores font subir à l'agriculture.

(Marié-Davy.)

ORANG. *Pithecus*, Geoff. MAM. — Genre de Mammifères quadrumanes, appartenant à la famille des Singes selon Is. Geoffroy, et à celle des Anthropomorphes selon MM. de Blainville et Lesson. De tous les Quadrumanes, ceux de cette famille sont les seuls dont l'os hyoïde, le foie et le cœcum ressemblent à ceux de l'Homme. Ils ont le museau très proéminent, l'angle facial de 55 à 65 degrés; trente-deux dents semblables à celles de l'Homme, si ce n'est que leurs canines sont plus longues et se logent dans un vide de la mâchoire opposée ; leurs ongles sont plats ; ils manquent de queue, et leurs membres supérieurs atteignent ou dépassent l'articulation du genou. Leurs mouvements sont graves et n'ont pas cette pétulance capricieuse ou brutale qui caractérise si bien les autres Singes. Les femelles sont sujettes aux mêmes incommodités périodiques que les femmes.

Les Orangs proprement dits, *Pithecus*, Geoff. ; *Simia*, Lin. ; *Satyrus*, *Pithecus* et *Pongo*, G. Cuv., forment le premier genre de la famille des Anthropomorphes. Ils manquent d'abajoues; leurs bras sont très longs; leurs oreilles arrondies, plus petites que celles de l'Homme; enfin, ils n'ont point de callosités aux fesses.

Selon l'opinion nouvelle des naturalistes, il n'existerait qu'une seule espèce d'Orang, et l'on établit ce fait sur ce passage de Temminck : « Nous venons enfin d'obtenir la certitude de l'identité spécifique du *Simia satyrus* avec le prétendu *Pongo Wurmbii* des catalogues. (Probablement M. Temminck regarde le *Règne animal* de Cuvier comme un catalogue, ce que nous ne pouvons accepter.) Plusieurs peaux d'Orangs

et quelques squelettes, hauts de quatre pieds et demi, obtenus récemment au musée des Pays-Bas, et faisant partie des objets rassemblés par M. Diard à Bornéo, ne laissent plus aucun doute sur cette identité. » (*Fauna japonica*, discours préliminaire, en note, p. vi.) On réunirait également à la même espèce le Pongo d'Abel, de Lesson, le *Simia morio*, d'Owen, etc.

Nous reviendrons sur ce sujet du plus haut intérêt, quand nous décrirons les variétés d'âge et de localité.

L'Orang-Houtan, *Pithecus satyrus*, Desm.; *Satyrus rufus*, Less.; *Simia satyrus*, Lin.; l'*Orang-Outang*, Vosm, G. Cuvier; l'*Homme des bois* des voyageurs; l'*Homme sauvage* d'Hérodote; le *Sphynx* ou *Satyre* d'Ælien; le *Satyre* de Pline; l'*Orang-Pendak* ou homme nain de Sumatra; le *Kahica* des Dayaks; l'*Orang roux* de plusieurs naturalistes, etc., etc. — G. Cuvier se trompe en donnant l'étymologie de ce nom en langue malaise: *Orang* signifie en effet *Homme* ou *être raisonnable*; mais *Outang* signifie *dette* et non *forêt*. *Orang-Outang* veut dire littéralement un débiteur; on doit donc écrire *Orang-Houtan*, qui signifie *Homme des forêts*. Aussi est-ce dans les forêts les plus reculées et les plus sauvages de Sumatra, de l'Inde orientale, de la Cochinchine et de la presqu'île de Malaka, qu'il faut aller chercher cet animal devenu rare, et dont la race finira par disparaître peu à peu de dessus le globe; autant qu'on peut le prévoir, il en sera de lui comme de ces animaux fossiles dont les dépouilles, enfouies dans les entrailles de la terre, viennent de temps à autre révéler l'antique existence; et si, dans ces temps à venir, la mode des effrayants cataclysmes, des épouvantables catastrophes du globe, etc., existe encore, les géologues auront un joli sujet pour inventer une nouvelle révolution de la terre.

Jadis les Orangs habitaient toute la partie occidentale de l'Asie, comme on en peut juger par un passage de Strabon (lib. 15, tom. 2). Selon cet auteur, lorsque Alexandre pénétra dans l'Inde à la tête de son armée victorieuse, il en rencontra une nombreuse troupe, qu'il prit pour une armée ennemie; aussitôt il fit marcher contre elle son invincible phalange macédonienne. Mais le roi Taxile, qui se trouvait auprès de lui, tira le conquérant de l'Asie de son erreur, en lui apprenant que ces créatures, quoique semblables à nous, n'étaient que des Singes fort pacifiques, nullement sanguinaires, et n'ayant pas la plus mince parcelle d'esprit de conquête.

Les Indiens sont tellement persuadés qu'ils ont été, au moins en partie, Singes avant d'être Hommes civilisés, qu'un de leurs anciens historiens du Thibet, traduit d'abord en langue mongole, puis du mongol en anglais, par M. Klaproth, raconte ceci: « Après que la véritable religion de Chakiamouni eut été répandue dans l'Indoustan et chez les Barbares les plus éloignés, le grand prêtre et chef de la religion des Boudhistes, ne voyant plus rien à convertir entre les Hommes, résolut de convertir la grande espèce de Singes appelée Jaktcha ou Raktcha, d'introduire chez eux la religion de Boudha, et de les accoutumer à la pratique des préceptes, ainsi qu'à l'observation exacte des rites sacrés. L'entreprise fut confiée à une mission, sous la direction d'un prêtre regardé comme une émanation de Khomchim-Botisato. Ce prêtre réussit parfaitement et convertit une quantité prodigieuse de Singes à la croyance indienne. » Cette fable antique prouve que l'Orang était jadis commun dans l'Inde, et peut-être, par cette raison, beaucoup moins sauvage qu'aujourd'hui.

Quoi qu'il en soit, cet animal a une ressemblance effrayante avec l'Homme, ressemblance qui avait d'abord poussé Linné, Edwards et d'autres, à le placer dans le même genre, sous le nom d'*Homo troglodytes* et d'*Homo sylvestris*. Considérés sous les rapports anatomiques, les Orangs, en y comprenant le Chimpanzé, s'éloignent beaucoup plus des Singes que de l'espèce humaine. Le célèbre physiologiste Tiedemann trouve le cerveau de l'Orang roux absolument conformé comme le nôtre, et l'on est obligé, pour trouver des différences spécifiques invariables, d'aller les chercher dans les pouces des pieds, qui sont chez lui opposables aux autres doigts, et dans d'autres caractères encore plus légers. Il en est un cependant auquel G. Cuvier et d'autres naturalistes donnent une grande importance, et le voici: les Orangs ont des poches thy-

roïdiennes placées en dedans du larynx, de manière à ce que l'air sortant de la glotte s'y engouffre pour produire un murmure sourd, lequel ne peut conséquemment, selon ces naturalistes, jamais former un langage articulé. Il me semble que ceci n'est pas très concluant, surtout quand on a entendu articuler des mots par des Perroquets, des Pies, des Serins et autres Oiseaux qui, certes, ont un organe de la voix bien plus différent de celui de l'Homme. Ensuite voici un passage extrait de l'Abrégé de géographie de Balbi : « M. de Rienzi a vu lui-même, près de la baie des Lampoungs, des Hommes de très petite taille, etc. Cet infatigable voyageur a vu aussi, sur la côte orientale de l'île d'Andragiri, quelques individus que les naturels nomment *Gougons;* ils venaient, dit-il, de l'État de Menangkarbou. Ces hommes appartenaient à la race qu'il propose de nommer Pithékomorphes (ou à formes de Singes), parce qu'ils offrent quelque ressemblance avec ces Quadrumanes, par leur corps couvert de longs poils, l'os frontal très étroit et comprimé en arrière, *la conformation de la glotte*, et leur peu de conception. » A ceci, M. de Rienzi ajoute : « Ils ne surpassent guère les Singes en intelligence, mais enfin ils sont Hommes. *Ils nous dirent* qu'ils habitaient l'intérieur de Menangkarbou, et qu'ils formaient une petite peuplade. »

Quelle que soit la confiance que l'on ait en M. de Rienzi, il n'en est pas moins vrai que si les Orangs ne parlent pas, c'est tout simplement parce que, ainsi que tous les autres animaux, ils ne pensent pas, à la manière de l'Homme, faute d'une intelligence suffisante. Ils n'ont pas reçu de Dieu une âme immortelle et raisonnable, et ce caractère spécifique, comme dirait un naturaliste, suffit pour mettre entre l'Homme et l'animal une distance incommensurable, que nulles ressemblances anatomiques ne peuvent rapprocher.

L'Orang-Houtan, selon le plus grand nombre des naturalistes, est haut de trois à quatre pieds. Son corps est trapu, couvert d'un poil uniformément roux; son visage est nu, un peu bleuâtre; ses cuisses et ses jambes sont courtes, ses bras très longs; son ventre est gros et tendu. Telle est la description qu'on en fait généralement. G. Cuvier ajoute : « C'est un animal assez doux, qui s'apprivoise et s'attache aisément; qui, par sa conformation, parvient à imiter un grand nombre de nos actions, mais dont l'intelligence ne paraît pas s'élever à beaucoup près autant qu'on l'a dit, ni même surpasser beaucoup celle du Chien. Camper a découvert et bien décrit deux sacs membraneux qui communiquent avec les ventricules de la glotte de cet animal, et qui assourdissent sa voix; mais il a eu tort de croire que les ongles manquent toujours à ses pouces de derrière. » Cette description prouve que Cuvier connaissait fort mal cet Orang, et ce qui le prouve encore davantage, c'est l'établissement de son genre Pongo, placé dans son règne animal à la suite des Guenons et des Macaques, quoique son prétendu Pongo ne soit qu'un Orang-Houtan.

L'histoire de cet animal est extrêmement embrouillée, et les naturalistes ne font tous les jours qu'augmenter sa confusion. Citons-en un exemple : Lesson (*Mastologie méthodique*, p. 40) dit, dans sa description générale de l'Orang roux, qu'il habite *exclusivement* les îles de Sumatra et de Bornéo. Puis il donne sa description à l'âge adulte, et il le place alors sur le continent indien; puis, à l'âge mûr, il lui fait habiter la côte N.-O. de Sumatra; et enfin, dans sa vieillesse, l'île de Bornéo. Or, comme il n'admet qu'une espèce, il en résulte naturellement que cet animal devrait changer de contrée en raison de son âge, et être fort habile nageur pour passer du continent indien à la côte N.-O. de Sumatra, entre l'âge adulte et l'âge mûr! — D'un autre côté, voilà Temminck qui décide, comme je l'ai dit plus haut, sur une peau et un squelette, que le Pongo de Cuvier ou Orang de Wurmbs est identique avec l'Orang roux, et cependant Cuvier a établi uniquement son genre Pongo sur la présence d'abajoues, dont Temminck n'a pu vérifier l'existence ni sur des peaux ni sur des squelettes! Et voilà cependant comment écrivent des naturalistes à grande réputation, je dirai mieux, à réputation méritée.

Quant à moi, je crois qu'il est d'une sage critique de ne décider son opinion que sur des faits parfaitement constatés, et je n'en vois aucun dont on puisse conclure avec certitude qu'il n'existe qu'une espèce d'Orang-

Houtan. J'en vois beaucoup, au contraire, qui me portent à croire qu'il en existe au moins deux, peut-être trois.

L'histoire de l'Orang, telle que nous allons la faire, jettera peut-être quelque jour sur cette question.

La ménagerie de Paris a possédé, il y a quelques années, un Orang-Houtan vivant, qui a permis de faire de bonnes observations, en faisant néanmoins la part de l'âge, car il n'avait pas plus de deux ans. Il est clair que l'on ne peut pas plus se faire une idée de l'Orang adulte, d'après cet individu, que l'on ne pourrait se faire l'idée d'un tambour-major de grenadiers sur la vue d'un enfant de deux ans, malingre, rachitique, mourant de marasme dans un hôpital sous un ciel étranger et un climat contraire, à trois mille lieues de son pays. Or, cet individu avorté a servi de type à presque toutes les figures et les descriptions que l'on a publiées en France, et même en Allemagne, depuis cette époque. Un autre Orang vivant avait déjà été vu à Paris en 1808; il appartenait à l'impératrice Joséphine, qui le tenait à la Malmaison, et comme c'était une jeune femelle, Bonaparte l'avait nommée *Mademoiselle des Bois*. Cet animal était encore plus malingre que l'autre. Il avait eu les mains et les pieds gelés dans les Pyrénées, lorsqu'on l'apportait d'Espagne; et il n'a survécu que peu de mois à cet accident. Lorsqu'il mourut, il n'avait que dix-huit mois.

Voilà, ou du moins je le crois, les seuls sujets vivants qui, en France, ont pu être soumis à l'observation des savants; et l'on conçoit qu'ils n'étaient nullement propres à fournir une description exacte, quant au physique de l'animal; mais pour son moral il en est autrement: aussi nous rapporterons ici tout ce que l'on a pu observer de leur intelligence. Fr. Cuvier, qui a publié un Mémoire sur l'Orang de l'impératrice Joséphine, s'est fait une très haute idée de cette intelligence. « Ils répètent sans peine, dit cet écrivain, toutes les actions auxquelles leur organisation ne s'oppose pas, ce qui résulte de leur confiance, de leur docilité, et de la grande facilité de leur conception. Dès la première tentative, ils comprennent ce qu'on leur demande, c'est-à-dire qu'après avoir fait l'action pour laquelle on vient de les guider, ils savent qu'ils doivent la faire eux-mêmes, lorsque la même circonstance se représente. » L'auteur va plus loin, il dit, dans les *Annales du Muséum* (t. XVI, p. 58): « Il a (l'Orang) la faculté de *généraliser* ses idées, de la prudence, de la prévoyance, et même des idées *innées* auxquelles les *sens n'ont jamais la moindre part.* » Je demande ce que peut avoir de plus, je ne dis pas un Hottentot, mais un Homme civilisé. Ailleurs, le même Fr. Cuvier assure que toutes ces choses ne sont pas des actes de raisonnement, et qu'on pourrait les apprendre à des Chiens, seulement avec un peu plus de peine. Abstraction faite de la contradiction où tombe F. Cuvier avec lui-même, voilà deux naturalistes à grande réputation, lui et G. Cuvier, qui n'accordent guère plus d'intelligence à cet animal qu'à un Chien. D'autres, au contraire, lui en attribuent presque autant qu'à un Homme, et Bory de Saint-Vincent va jusqu'à lui en supposer plus qu'à un Hottentot. Il y a une grande exagération dans chacune de ces opinions contradictoires, d'où il résulte que l'histoire morale des Orangs est tout aussi embrouillée que leur histoire physique. Étudions d'abord les deux individus misérables que nous avons vus vivants. Nous extrairons de Fr. Cuvier lui-même les observations faites sur celui de l'impératrice Joséphine. Il employait ses mains comme nous employons les nôtres, et l'on voyait qu'il ne lui manquait que de l'expérience pour en faire l'usage que nous en faisons dans un très grand nombre de cas particuliers; il portait presque toujours les aliments à sa bouche avec les doigts. Il buvait en humant, flairait ses aliments avant de mettre la dent dessus; mangeait presque indifféremment des légumes, des fruits, des œufs, du lait et de la viande. Il aimait beaucoup le pain, le café et les oranges, ne mettait aucun ordre dans ses repas, et pouvait manger à toute heure, comme les enfants. La musique ne produisait chez lui aucune autre sensation que celle du bruit; pour sa défense il mordait et frappait de la main, mais ce n'était qu'envers les enfants qui l'impatientaient qu'il montrait quelque méchanceté. En général, il était doux, affectueux, et répondait au besoin naturel de vivre en société. Il aimait à être caressé,

donnait de véritables baisers. Son cri était guttural et aigre ; il ne le faisait entendre que lorsqu'il désirait vivement quelque chose ; alors tous ses signes étaient très expressifs. Secouant sa tête pour montrer sa désapprobation, il boudait quand on ne lui obéissait pas, et, quand il était fâché tout de bon, il criait très fort en se roulant par terre ; son cou s'enflait alors beaucoup. Cet animal, bien différent de ceux dont on avait jusqu'alors fait l'histoire, n'avait été soumis à aucune éducation particulière ; il ne devait rien à l'habitude, toutes ses actions étaient indépendantes et les simples effets de sa volonté. « La nature, ajoute Fr. Cuvier, a doué l'Orang-Houtan de beaucoup de circonspection ; la prudence de cet animal s'est montrée dans toutes ses actions, et principalement dans celles qui avaient pour but de le soustraire à quelque danger. Il donna plusieurs preuves d'une *certaine façon de raisonnement* durant la traversée, ne se hasardant à faire ce dont il ne connaissait pas les suites, qu'il ne l'eût vu faire sans danger à la personne qui en avait un soin particulier, et dans laquelle il avait conséquemment placé ses affections et sa confiance. » Ennuyé des nombreuses visites qu'on lui faisait, il se cachait souvent sous sa couverture, mais il n'en agissait jamais ainsi avec les personnes qu'il affectionnait, et dont il ne se séparait qu'avec peine, la solitude lui paraissant insupportable. Une fois, pour l'empêcher d'entrer dans un appartement, on avait ôté du voisinage de la porte les chaises sur lesquelles il eût pu monter pour atteindre au loquet ; mais il fut au loin en chercher une pour s'élever jusqu'à la serrure, qu'il sut bien ouvrir. Aimant à jouer avec un petit Chat qu'on lui avait donné pour le divertir, il en fut égratigné ; aussitôt il regarda fort attentivement le dessous des pattes du Chat ; y ayant trouvé les griffes, il examina comment elles étaient faites et essaya de les arracher avec ses doigts. Se servant assez maladroitement de fourchette et de cuiller, lorsque les choses qu'il voulait saisir avec ces instruments semblaient s'y refuser, il présentait la fourchette et la cuiller aux personnes qui l'avoisinaient, pour qu'on l'aidât dans ce qu'il n'avait su faire. Ayant posé un vase de travers, et s'apercevant qu'il allait tomber, il le soutint et l'étaya.

Quant à l'Orang qui a vécu à la Ménagerie, il a confirmé en tout point ce que Fr. Cuvier avait observé chez le précédent, et il serait inutile de le répéter ici. Nos naturalistes en ont conclu avec beaucoup de justesse que les Orangs sont des animaux éminemment grimpants, destinés à vivre constamment sur les arbres, ce qui est rigoureusement vrai. En effet, quand ils marchent à quatre pattes, ils ne posent sur le sol que l'extrémité des doigts des pieds, et le devant du corps ne porte que sur les poings fermés ou sur le tranchant des mains. En outre, ils sont obligés, dans cette attitude, pour voir devant eux, de relever la tête d'une manière fort incommode. Mais il me semble qu'on s'est un peu trop pressé quand on a décidé qu'ils ne pouvaient pas marcher debout, parce qu'il leur manque ce puissant développement des muscles du mollet, de la cuisse et des fesses, au moyen duquel l'homme conserve son équilibre et marche avec fermeté. Dumont d'Urville et beaucoup d'autres voyageurs ont trouvé en Australie des nations sauvages qui sont aussi mal partagées sous ce rapport que les Orangs, dont les hommes, cependant, sont de très bons marcheurs. D'une autre part, nous voyons tous les jours dans les rues de Paris de petits Singes bien plus mal conformés pour la station verticale, et auxquels, cependant, on a fait contracter l'habitude de se tenir et de marcher constamment debout.

L'Orang observé par Vosmaër était une jeune femelle à peu près de l'âge des deux précédents. Elle aimait le vin de Malaga, les carottes, et surtout les feuilles de persil. Elle mangeait aussi avec plaisir de la viande rôtie et du poisson cuit, savait boire avec un verre, déboucher une bouteille, se curer les dents, s'essuyer les lèvres avec une serviette, escamoter dans les poches ce qu'elle y trouvait à sa convenance. Connaissant la route de la cuisine, elle y allait seule chercher son repas. Elle se couchait à l'entrée de la nuit, après avoir bien arrangé le foin de sa couche, s'être fait un oreiller et avoir disposé convenablement sa couverture, sous laquelle on la voyait se blottir comme le fait un homme frileux. Ayant examiné que

Vosmaër ouvrait ou fermait le cadenas de sa chaîne au moyen d'une clef, on la surprit tournant un morceau de bois dans le trou et cherchant à se rendre compte de ce qu'elle ne réussissait point à se mettre en liberté. Lorsqu'il lui arrivait d'uriner sur le plancher, elle n'avait pas de cesse qu'elle n'eût trouvé un chiffon pour essuyer les ordures qu'elle avait faites. On lui avait appris à nettoyer les bottes, ainsi qu'à ôter les boucles des souliers, etc.

C'est à peu près tout ce qu'on sait de très positif sur le jeune Orang-Houtan. A l'état adulte et sauvage, cet animal a été peu observé. On sait qu'il n'habite que les forêts les plus retirées, et qu'il se construit sur les arbres une sorte de hamac, où il se couche chaque soir, pour ne se lever qu'avec le soleil. Il se nourrit principalement de fruits, mais il est probable qu'il y adjoint les œufs et les petits des Oiseaux qu'il est habile à dénicher. D'anciens voyageurs ont avancé qu'en temps de disette il quitte les montagnes, et descend sur le bord de la mer, où il se nourrit de Coquillages et de Crabes. « Il y a, dit Gemelli Careri, certaines Huîtres qui pèsent plusieurs livres, et qui sont souvent ouvertes sur le rivage; or, le Singe, craignant que, lorsqu'il veut les manger, elles lui attrapent la patte en se refermant, jette une pierre dans la coquille, ce qui l'empêche de se fermer, et ensuite il les mange sans crainte. » Les Indiens lui font la chasse pour le réduire en esclavage et en tirer quelques services domestiques. « On les prend, dit Schouten, avec des lacs, on les apprivoise, on leur apprend à marcher sur les pieds de derrière, et à se servir de leurs mains pour faire certains ouvrages, et même ceux du ménage, comme de rincer les verres, donner à boire, tourner la broche, etc. »

« L'Orang-Houtan, dit Sonnerat, est plutôt sauvage que méchant, ses passions sont néanmoins très vives. Un observateur judicieux, qui exerçait la chirurgie à Batavia, écrivait à M. Allemand, savant naturaliste hollandais, qu'il avait vu pendant quelque temps, chez un magistrat de Batavia, un couple d'Orangs-Houtans de grandeur humaine, qui, entre autres singularités, témoignaient de la honte quand on les regardait avec trop d'attention. La femelle se jetait dans les bras du mâle et se cachait le visage dans son sein, ce qui, ajoute l'observateur, faisait un spectacle véritablement touchant, que j'ai vu de mes propres yeux. Ces animaux, continue Sonnerat, vivent en troupe, se construisent des cabanes, et se nourrissent de fruits, de racines, de graines, d'œufs de Grenouilles, d'Huîtres, etc. Ils aiment beaucoup leurs petits, et les corrigent en leur donnant des soufflets. En domesticité, on leur apprend à travailler, à servir à table; mais toute contrainte les rend tristes, et ils meurent bientôt d'ennui en captivité, quelques soins que l'on prenne pour l'adoucir. »

François Leguat dit avoir vu à Java « un Singe fort extraordinaire; c'était une femelle; elle était de grande taille et marchait souvent fort droit sur ses pieds de derrière; alors elle cachait d'une de ses mains l'endroit de son corps que la pudeur défend de montrer. Elle avait le visage sans autres poils que les sourcils, faisait fort proprement son lit chaque jour, s'y couchait la tête appuyée sur un oreiller, et se couvrait d'une couverture. Quand elle avait mal à la tête, elle se serrait d'un mouchoir, et c'était un plaisir de la voir ainsi coiffée dans son lit. Je pourrais en raconter diverses petites choses qui paraissent extrêmement singulières, mais j'avoue que je ne pouvais pas admirer cela autant que la multitude, parce que je savais qu'on devait conduire cet animal en Europe, pour le montrer par curiosité, et je supposais qu'on l'avait dressé en conséquence. »

Il y a, dans cette citation et la précédente, une chose qui me paraît plus que douteuse; c'est le fait de la pudeur, fait qui a été également avancé par Bontius, médecin à Batavia. Les voyageurs qui ont vu les femmes de la Nouvelle-Zélande, de quelques îles de la mer du Sud, etc., se montrer sans voile et sans pudeur aux étrangers, auront de la peine à croire que cette vertu puisse exister naturellement dans un animal, quand elle manque à des nations entières.

A cet âge adulte, cet animal aurait, selon Lesson, l'occiput aplati au lieu d'être bombé, et les crêtes occipitales et frontales seraient très saillantes. C'est ce qu'on ne voit pas sur une excellente figure d'adulte que l'on trouve dans les *Mémoires pour servir*

à l'histoire naturelle des possessions Néerlandaises dans l'Inde, 1re livraison, 1839. A cet âge, toujours selon le même, il habiterait le continent indien, comme s'il était possible que cet animal s'exilât de contrées en contrées selon ses différents âges! Son pelage serait alors d'un roux plus ou moins foncé, avec les poils des avant-bras, des jambes et de la tête plus roux que les autres.

Prenons maintenant l'Orang-Houtan dans ce que Lesson appelle son âge mûr. Il aura alors 6 pieds 3 pouces de grandeur, et ce sera le *Pongo Abelii* du Manuel de M. Lesson lui-même, le *Simia satyrus* de Clark Abel, et le *Simia Abelii* de Fischer. Sa tête sera recouverte d'une épaisse crinière de poils lisses et d'un noir plombé. Il aura la face nue, des moustaches touffues sur la lèvre supérieure; une barbe couleur marron, longue, épaisse, au menton; le nez très aplati et le museau très proéminent; le pelage entièrement roux ou rouge-brunâtre, passant au rouge vif ou au brun-noir en certains endroits; la paume des mains et la plante des pieds nues et noirâtres. Sa peau sera encore d'un gris bleuâtre, comme dans les précédents. Il habitera alors la côte nord-ouest de Sumatra.

Or, voici tout ce que l'on sait de cet animal, que je crois, à l'exemple de M. Lesson, être l'Orang roux. Je l'extrairai de *the Asiatic researches*, t. XV : « Deux officiers anglais, du brick *Mary-Anna-Sophia*, MM. Fish et Graigman, qui étaient en relâche à Ramboun, sur la côte nord-ouest de Sumatra, furent avertis qu'un animal de la plus haute taille se trouvait perché sur un arbre du voisinage. Ils formèrent sur-le-champ le projet de s'en emparer mort ou vif. Plusieurs chasseurs du pays se joignirent à eux. En les voyant approcher, l'animal, qu'ils reconnurent pour un Orang-Houtan de la plus grande espèce, descendit de l'arbre et se mit à fuir *sur deux pieds*, avec assez de vitesse, et s'aidant quelquefois de ses mains ou d'une branche d'arbre. Dès qu'il eut atteint d'autres arbres, on reconnut combien il était habile à grimper. Malgré sa taille élevée et son poids, il saisissait de faibles branches et s'en servait pour s'élancer sur d'autres, comme aurait pu faire un Singe de la petite espèce. Les habitants de Sumatra assurent que dans les vastes forêts de l'intérieur de l'île, où les grands arbres sont très rapprochés, ces animaux s'élancent de l'un à l'autre avec autant de vitesse qu'un Cheval peut en mettre à la course. Le bosquet dans lequel l'Orang-Houtan poursuivi se réfugia était assez petit; mais les mouvements de l'animal étaient si vifs et si prompts, que les chasseurs restèrent longtemps sans pouvoir l'ajuster, et le manquèrent à diverses reprises. Ils prirent alors le parti de couper plusieurs arbres, afin de ne lui permettre d'autre refuge que ceux qu'ils laissèrent debout. On l'atteignit enfin, et une grêle de balles lui traversa le corps. Il se coucha sur une branche qu'il tenait fortement embrassée, et rendit par la bouche une quantité prodigieuse de sang; ses viscères sortaient par les blessures qu'on lui avait faites au ventre, et offraient un spectacle horrible. Les chasseurs ayant épuisé toutes leurs munitions, résolurent, pour achever leur capture, d'abattre l'arbre sur lequel le malheureux Orang-Houtan s'était cramponné; mais, dès que cet arbre toucha la terre, le blessé s'élança sur un autre arbre avec autant d'agilité que s'il n'eût rien perdu de ses forces. On renouvela le procédé dont on venait de se servir; on reprit la hache et l'on abattit l'un après l'autre presque tous les arbres du bosquet. Réduit enfin à se défendre par terre, l'animal abattu montra encore un courage digne d'un meilleur sort. Accablé par le nombre, percé d'outre en outre à grands coups de lances, on le vit s'emparer d'une de ces armes, et, selon l'expression des témoins du combat, la briser aussi facilement que si c'eût été une carotte. Pendant son agonie, on fut forcé de reconnaître dans cet animal une grande similitude avec l'homme, en étudiant l'expression de son regard mourant et de ses gestes, les intonations plaintives de sa voix, et surtout son intelligence et son courage. Malgré ses douleurs atroces, il n'était point abattu et s'efforçait à prolonger sa vie en contenant avec ses mains les parties blessées. Mais rien ne put arrêter ses impitoyables meurtriers, jusqu'à ce que la victime eût rendu le dernier soupir.

» On fut alors étonné de la taille et des proportions du vaincu. Cet Orang-Houtan avait environ 6 pieds 6 pouces (anglais) de

hauteur, le corps bien proportionné, la poitrine large, la tête d'une grandeur moyenne, les yeux un peu plus petits que les nôtres. Le nez paraissait *plus saillant* que dans les autres Singes; la bouche était très fendue; une barbe *couleur de noisette*, et de 3 pouces de longueur, couvrait les lèvres et les joues. Elle semblait plutôt un ornement qu'un disgracieux appendice au visage; les bras étaient bien plus longs que les membres postérieurs. La beauté des dents, dont aucune ne manquait, indiquait que l'animal était encore jeune. Le poil qui recouvrait tout le corps était doux, poli, luisant. Ce qui surprenait le plus les assistants était la ténacité avec laquelle sa vie avait résisté aux coups nombreux qu'il avait reçus. Sa force musculaire devait avoir été bien grande, car l'irritabilité de la fibre se manifesta encore lorsque le cadavre eut été transporté à bord et hissé pour être écorché. Dans cette opération, faite longtemps après sa mort, l'action du couteau détermina un mouvement effroyable de contraction sur les parties charnues. Cette espèce de vie galvanique inspira un tel sentiment d'horreur, que, lorsqu'on parvint aux régions dorsales, le capitaine du navire ordonna de suspendre la dissection jusqu'à ce que la tête eût été détachée.

» Cet Orang avait dû voyager durant plusieurs jours avant d'arriver au lieu où on le surprit, car il avait de la boue jusqu'aux genoux (ce qui prouve qu'il avait voyagé à pied, au moins en partie). Sans doute il s'était égaré en sortant des forêts impénétrables de cette partie de l'île, dans lesquelles nul habitant n'aurait osé s'aventurer. Les gens du pays, accourus à cette chasse, attribuèrent alors à l'Orang les cris singuliers qu'ils entendaient depuis quelques jours, et qui n'appartenaient à aucun des animaux féroces de la contrée. La hauteur de son corps était de 6 pieds 6 pouces. Desséchée, sa peau avait encore 5 pieds 4 pouces de hauteur, de l'épaule à la cheville du pied; le cou avait 3 pouces, et la face 8; la figure était complétement nue, si ce n'est au menton et au bas des joues, où commençait la barbe; les cheveux, d'un noir plombé, tombaient sur les côtés et sur les tempes; les paupières étaient garnies de cils; ses lèvres paraissaient minces; les oreilles, appliquées contre la tête, avaient un pouce et demi de haut en bas; ses bras étaient très longs. »

Il paraît certain, d'après ce qu'on vient de lire, que le *Pongo Abelii* n'est rien autre chose qu'un Orang-Houtan, mais qui, à l'âge mûr, pour me servir de l'expression de M. Lesson, n'avait ni le nez très aplati, ni le museau très proéminent, ni crinière épaisse, mais une chevelure, car il n'est pas dit que cette chevelure existât sur le cou et les épaules.

Selon l'auteur que je viens de citer, le *Simia morio* d'Owen (*Proced.* 1836, p. 91) ne serait qu'une variété adulte de l'Orang roux, tandis que d'autres auteurs le regardent comme une variété de l'Orang de Vurmbs. Owen, qui certainement est un excellent anatomiste, a soutenu son opinion dans l'*Écho* (mars 1839), dans les *Ann. des sc. nat.* (t. XI, 1839), et dans un Mémoire envoyé à l'Institut (séance du 18 février 1839), que son *Simia morio* diffère spécifiquement de l'Orang roux et de l'Orang de Wurmbs par plusieurs caractères spécifiques très tranchés, et particulièrement par son système dentaire. En effet, son *Morio*, au lieu de n'avoir que seize molaires, comme l'avait avancé M. Dumortier, en avait vingt, dont douze vraies, et huit bicuspides ou fausses molaires cachées dans l'épaisseur des mâchoires; en outre, les canines sont plus petites que les incisives. Il cite encore la présence ou la persistance des sutures maxillo-intermaxillaires, comme de bons caractères pour le distinguer. Jusqu'à des preuves contraires mieux établies, je crois, comme Owen, que son *Morio* doit être considéré comme une espèce distincte.

Il nous reste maintenant le *Pongo* de G. Cuv., *grand Orang-Houtan* de Wurmbs, *Pongo Wurmbii* E. Geoff. Desm., Blainv., Fr. Cuv., etc. *Simia Wurmbii* Owen, Kuhl, Fischer; animal dont Lesson, dans sa *Mastologie*, fait l'état de vieillesse de l'Orang roux.

Or, nous avons vu que ce dernier auteur donne 6 pieds 5 pouces à son Orang de l'âge mûr, et le fait habiter la côte N.-O. de Sumatra. Pour l'amener à l'état de vieillesse, il le fait se raccourcir de 17 pouces, car il ne lui donne plus que 5 pieds, et il le fait se transporter de Sumatra à Bornéo. Tout cela

n'a pas besoin de réfutation, mais d'autres naturalistes ont traité la chose plus sérieusement. Buffon, qui n'avait aucune connaissance de cet animal, a donné le nom de Pongo à un être imaginaire qu'il croyait voisin du Chimpanzé. Le savant G. Cuvier, qui probablement ne l'avait connu que par le Mémoire de Wurmbs, le retira de la famille des Orangs, pour le classer, ainsi que je l'ai dit, entre les Mandrilles et les Sapajous, place qui certainement ne lui convient pas. Desmarest, à son exemple, et plusieurs naturalistes anglais, en ont fait un genre bien tranché; et voilà qu'aujourd'hui on ne veut pas l'accepter comme espèce.

« Les Pongos, dit G. Cuvier, ont les longs bras et l'absence de queue des Orangs-Houtans, avec les *abajoues* des Guenons et des Babouins, et une forme de tête *toute particulière;* le front en est très reculé, le crâne petit et comprimé; la face de forme pyramidale, à cause des *branches montantes de la mâchoire inférieure*, etc. On n'en connaît encore qu'une espèce, qui est le plus grand de tous les Singes, et un des *animaux les plus redoutables.* Son squelette est représenté dans Audebert, pl. II, f. S. » Comme on le voit, ceci ne peut guère s'appliquer aux Orangs dont nous avons parlé jusqu'à présent.

Si le Pongo est un Orang-Houtan, son histoire offre une singularité unique parmi les animaux, et la voici : dans tous les êtres doués d'instinct ou d'intelligence, cette intelligence est comparativement très faible dans le premier âge; elle se développe progressivement, et n'atteint guère à toute son énergie que vers la fin du premier tiers de la vie. Elle se soutient ensuite jusqu'à la décrépitude, et même, dans les animaux sauvages, jusqu'à la mort. Dans l'Orang-Houtan, ce serait positivement le contraire, en supposant qu'il devînt un Pongo dans sa vieillesse. Dans son enfance, il a le front grand, saillant, proéminent, et la tête arrondie comme l'homme. Alors il est doux, posé, réfléchi, et il semble tout-à-fait incapable de la pétulance et de la férocité de beaucoup de Singes; il affectionne les personnes qui le caressent et le nourrissent, et, comme le Chien, il est susceptible de recevoir une certaine éducation. Devenu vieux, c'est-à-dire quand il prend le nom de Pongo, il s'opère chez lui une métamorphose étrange et sans autre exemple connu : son angle facial, qui était ouvert à 65 degrés, s'allonge, se ferme, et se trouve réduit à 30; son front se rejette en arrière comme celui des idiots nommés crétins; sa tête s'allonge vers son sommet et se rétrécit considérablement. Son museau s'avance; sa face s'élargit prodigieusement par l'effet de deux grosses protubérances qui se développent entre les yeux et les oreilles, depuis la base des mâchoires; son nez s'affaisse et disparaît; ses lèvres, de minces qu'elles étaient, deviennent épaisses et grosses; une loupe difforme et adipeuse s'élève depuis la tempe jusqu'à l'origine de la mâchoire inférieure, sur chaque joue, devant les oreilles; la couleur de la peau et du poil passe au noir et au brun noirâtre; et, ce qu'il y a de plus merveilleux, sa taille, qui était de 6 pieds 6 pouces, se réduit à 4 pieds, car telle est la hauteur du squelette d'Audebert. Il se creuse des abajoues dans sa bouche; ses dents canines, au lieu de se raccourcir par l'usure, grossissent, s'allongent, sortent de sa bouche dans des proportions menaçantes. Des sortes de poches se forment sur sa poitrine; enfin, c'est une métamorphose aussi complète qu'extraordinaire. L'intelligence éprouve la même révolution. Les voyageurs épouvantés qui le retrouvent dans les bois sous les noms de *Sin-Sin*, *Féfé*, *Kukurlago*, *Golokk*, tremblent à son approche, car ce n'est plus cet animal rempli de douceur et d'affection, mais un être farouche, indomptable, plein de courage et de férocité, sans cesse occupé à donner la chasse aux êtres plus faibles que lui, se nourrissant non seulement de fruits, mais de la chair des animaux qu'il surprend la nuit dans leur retraite; c'est ce terrible *homme nocturne* qui poursuit les femmes, attaque les voyageurs, les assomme à coups de pierre ou de bâton, et les dévore; qui, enfin, porte l'épouvante et la mort partout avec lui.

Sans doute, dans ce portrait que nous en font les voyageurs, il y a beaucoup d'exagération; mais en adoucissant beaucoup cette peinture de mœurs sauvages, il restera toujours, dans le Pongo de Wurmbs, un animal féroce, courageux et indomptable. Pour en donner une idée plus précise, nous extrairons quelques passages du Mémoire de

Wurmbs (*Trans. Soc. de Batav.*, tom. II, p. 245).

Le résidant hollandais à Rambang, ayant été envoyé en mission à Saccadona, dans l'île de Bornéo, parvint à se procurer l'animal dont il est question, lequel se défendit vigoureusement avec de grosses branches d'arbre qu'il arrachait, de sorte qu'on ne put parvenir à le saisir vivant. Sa tête était un peu pointue vers le haut de l'occiput; le museau était assez proéminent, et les deux joues munies d'une large excroissance charnue. Les yeux, petits, saillaient hors de la tête; le nez, qui n'offrait point d'élévation, consistait en deux narines placées obliquement à côté l'une de l'autre. La bouche était garnie de grosses lèvres et d'abajoues; la langue était épaisse et large; la face d'un noir fauve, sans poils, excepté à la barbe, qui en présentait fort peu; le cou fort court; la poitrine beaucoup plus large que les hanches. Les jambes, courtes et grêles, étaient fortement musclées. La poitrine et le ventre demeuraient sans poils; mais sur les autres parties du corps où l'animal en était couvert, ce poil, qui n'avait au plus qu'un doigt de long, était brun. Il avait des poches particulières sur la poitrine.

En 1818, Cuvier ayant reçu une tête osseuse de l'Inde, qui, dans la généralité de ses formes, ressemble à celle de l'Orang roux, mais où le museau est plus allongé, et dans laquelle on voit des crêtes sourcilières, supposa que cette tête prouvait l'identité de l'Orang roux et du Pongo de Wurmbs, mais que celui-ci était le vieil âge du premier. Comme on le voit, quelques rapports dans les os du crâne lui firent négliger d'autres caractères bien plus essentiels, en dépit de la description de Wurmbs, et il est remarquable qu'il ne connaissait l'animal que par cette description! Je pense que, s'il eût connu le *Pongo Abelii*, ce grand naturaliste eût changé de manière de voir.

En dernière analyse, et pour les raisons que je n'ai pu qu'esquisser dans cet article, je pense que cet animal doit être considéré comme espèce distincte, au moins tant qu'on n'aura pas la certitude qu'il manque d'abajoues, et même quand il en manquerait, son identité serait encore discutable. Je ne doute pas non plus que l'animal empaillé du Muséum, portant l'étiquette de vieil *Orang-Outang*, ne soit le Pongo de Wurmbs.

Nous terminerons par la citation de ce que le docteur Abel Clarck raconte d'un Orang mâle, qui fut transporté, en 1826, de Java à Londres: « Lorsqu'il fut à bord, dit le docteur, on chercha à s'assurer de lui par une chaîne fixée à un câble; mais il réussit bientôt à détacher la chaîne, et il s'en fut sur le pont la traînant après lui. Comme elle le gênait dans sa marche, il la roula deux fois autour de son corps, et en laissa pendre l'extrémité sur son épaule. Quand ensuite il s'aperçut qu'elle n'y tenait pas, il la plaça dans sa bouche. On le laissa enfin circuler librement dans le navire, et il devint familier avec les matelots, qu'il surpassait en agilité. Ils faisaient la chasse après lui dans les cordages, et lui donnaient, dans leurs jeux, des occasions multipliées de déployer son adresse. Tant que nous restâmes à Java, il logeait dans un grand tamarin, près de mon habitation. Le soir, il préparait son lit en entrelaçant de petites branches de l'arbre, et en les recouvrant de feuilles. Pendant le jour, il restait couché sur la poitrine, la tête avancée hors de son lit, pour observer ce qui se passait au dehors. Quand il apercevait quelqu'un avec des fruits, il descendait pour en obtenir une portion. Cet animal était en général fort doux; mais cependant, quand on l'irritait, sa colère n'avait plus de bornes: il ouvrait sa bouche, montrait ses dents, et mordait ceux qui l'approchaient; deux ou trois fois on eût pu croire que, dans sa rage, il allait se suicider. Lorsqu'on lui refusait quelque nourriture qu'il désirait ardemment, il poussait des cris aigus, s'élançait avec fureur dans les cordages, puis revenait et tâchait encore de l'obtenir; si on lui refusait de nouveau, il se roulait sur le pont, comme un enfant en colère, en remplissant l'air de ses cris, puis se relevait tout-à-coup et disparaissait de l'autre côté du navire. La première fois que cela arriva, nous crûmes d'abord qu'il s'était jeté à la mer; après beaucoup de recherches, on le trouva caché sous des cordages.

» Il ne faisait point de grimaces comme les autres Singes, et n'était point disposé, comme eux, à faire perpétuellement de mauvais tours. Il était habituellement doux,

grave, et même mélancolique. Lorsqu'il se trouvait pour la première fois en présence d'étrangers, il promenait autour de lui des regards inquiets, et pouvait rester des heures entières la tête cachée dans ses pattes. S'il était trop incommodé par leur examen, il allait se blottir sous le premier abri qui était à sa portée. Il faisait voir sa douceur par la patience habituelle avec laquelle il supportait les injures; il fallait qu'elles fussent bien violentes pour qu'il les ressentît. Cependant il avait toujours le soin d'éviter ceux qui le tourmentaient. Il montrait, au contraire, beaucoup d'attachement pour les personnes dont il était bien traité; il allait s'asseoir près d'elles, s'en approchait le plus possible, et ce pauvre animal, dans sa tendresse, portait même souvent leur main à sa bouche. Le contre-maître, qui était son favori, attendu qu'il lui laissait prendre la moitié de sa portion, lui apprit à manger avec une cuiller. C'était un spectacle curieux que de le voir prendre le café avec une gravité grotesque. Ma qualité d'historien m'oblige cependant à dire, à la charge de mon héros, que, malgré sa reconnaissance pour les bienfaits du contre-maître, il lui dérobait souvent son eau-de-vie. Après le contre-maître, j'étais peut-être son ami le plus intime; il me suivait sur les points écartés du navire où je me rendais afin de lire tranquillement, loin du bruit de l'équipage. Après s'être bien assuré que mes poches ne contenaient rien qu'il pût manger, il s'étendait à mes pieds, fermait les yeux, puis les ouvrait de temps à autre pour observer mes mouvements. Son plus grand plaisir était de se suspendre aux cordages par les bras, s'aidant pour grimper de ses pattes et de ses dents. Il dormait ordinairement sur une voile du grand mât, dont il ramenait une partie sur lui pour lui servir de couverture. Lorsqu'il disposait son lit, il prenait le plus grand soin d'écarter tout ce qui pouvait en rendre la surface inégale. Quelquefois, pour le contrarier, j'en prenais possession avant lui; il secouait alors la voile avec violence pour m'en faire sortir; mais quand elle était assez large pour nous contenir tous les deux, il se résignait et venait se coucher tranquillement à côté de moi. Si toutes les voiles étaient déployées, il allait à la recherche d'une autre couverture, dérobait les chemises que les matelots faisaient sécher, et se permettait même souvent d'enlever les draps des hamacs. » Cet animal arriva malade à Londres, et y mourut au bout de dix-neuf mois. (Boitard.)

ORANGE. BOT. PH. — Fruit de l'Oranger *Voy*. ce mot.

ORANGE DE MER. POLYP. — Nom vulgaire des Eponges du g. *Tethium*. *Voy*. ce mot.

ORANGER. *Citrus*. BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Aurantiacées, rangé par Linné dans la polyadelphie icosandrie de son système. Son nom français d'Oranger présente dans la pratique des inconvénients, à cause des équivoques et des confusions qu'il fait naître; on l'emploie en effet également, soit pour le genre tout entier, soit, et plus communément, pour une de ses espèces. Dès lors, il aurait été peut-être avantageux d'adopter le nom d'*Agrumes*, que proposait Gallesio pour le genre entier, mot qui n'était, au reste, que l'imitation de celui d'*Agrumi*, sous lequel les Italiens réunissent commodément toutes les espèces et variétés cultivées de ce genre. Les *Citrus* sont des arbres de taille médiocre, ou des arbrisseaux, souvent armés d'épines axillaires, qui croissent spontanément dans l'Asie tropicale, d'où la culture les a répandus sur la plus grande partie de la surface du globe. Leurs feuilles persistantes, alternes, sont composées-unifoliolées, c'est-à-dire qu'elles représentent des feuilles pennées dans lesquelles toutes les folioles, moins l'impaire, auraient disparu par avortement; presque toujours cette composition réduite autant qu'elle puisse l'être, est indiquée par l'articulation qui existe à l'extrémité du pétiole, sous la foliole terminale; celle-ci présente dans son épaisseur des réservoirs vésiculaires d'huile essentielle qui se montrent comme des points transparents lorsqu'on la regarde contre le jour. Les fleurs blanches ou légèrement purpurines possèdent également dans l'épaisseur de leur tissu des réservoirs d'huile essentielle qui produisent sur elles l'effet de ponctuations, et à l'existence desquelles elles doivent leur odeur suave et pénétrante. Elles présentent les caractères suivants : Calice urcéolé, 3-5-fide; corolle à 5-8 pétales hypogynes; 20-60 étamines, à filets compri-

més inférieurement, polyadelphes, à anthères 2-loculaires; ovaire à loges nombreuses, renfermant chacune 4-8 ovules, fixés à l'angle central en deux séries; style unique, cylindrique; stigmate renflé, hémisphérique. Le fruit qui succède à ces fleurs a reçu des botanistes le nom d'*Hespéridie* (*Hesperidium*, Desv.), et dans le langage vulgaire ceux d'Orange, Citron, Cédrat, Limon, etc. Ses loges, creuses dans l'ovaire, et ne renfermant d'abord dans leur cavité que les ovules, se remplissent peu à peu, après la fécondation, de sortes de poils à grandes cellules allongées et pleines de pulpes qui, de la paroi externe, s'étendent graduellement et se multiplient jusqu'à remplir tout le vide qui existait précédemment, et à envelopper les graines. Un endocarpe membraneux entoure ces loges, qui peuvent se séparer sans déchirement, formant ainsi ce qu'on nomme vulgairement les *tranches*. Le reste du péricarpe forme ce qu'on nomme vulgairement l'*écorce* ou le *zeste*, et se distingue en deux couches; l'extérieure est orangée ou rougeâtre, creusée d'un grand nombre de réservoirs vésiculeux, remplis d'huile essentielle, ou de vésicules qui, d'après l'observation de M. Poiteau, font saillie à la surface des fruits à jus doux, et forment, au contraire, une petite concavité dans ceux à jus acide ou amer. L'intérieure, très épaisse dans certaines espèces et variétés, est blanche, plus ou moins charnue ou spongieuse, comme feutrée intérieurement; elle renferme une substance particulière qu'on a nommée *Hespéridine*. Cette manière d'envisager le fruit des *Citrus* diffère entièrement de celle de De Candolle. Ce botaniste admettait, en effet, qu'un « torus, qui est épais et glanduleux à l'extérieur, entoure complétement les carpelles jusques à l'origine du style, et adhère avec eux au moyen d'un tissu cellulaire très lâche. » (*Organog. végét.*, t. II, p. 41.) Mais cette opinion est à peu près abandonnée aujourd'hui. Les graines, dont plusieurs avortent d'ordinaire dans les individus cultivés, se distinguent par la multiplicité de leurs embryons, parmi lesquels il en est en général un dont le volume dépasse celui des autres.

Les espèces de *Citrus* décrites jusqu'à ce jour sont, d'après la 2e édition du *Nomenclator*, de Steudel, au nombre de 25. Celles d'entre elles dont la culture a pris de vastes développements dans ces derniers siècles, ont donné une si grande quantité de variétés, que leur histoire en est devenue très difficile. Les botanistes et les horticulteurs ne sont pas d'accord à cet égard, et nous voyons même les travaux successifs d'un même auteur présenter quelquefois, sous ce rapport, des divergences frappantes. Pour sortir de cet embarras, nous adopterons ici la classification spécifique exposée par Risso, dans son mémoire sur l'*Histoire naturelle* des Orangers, Bigaradiers, etc. (*Annal. du Mus.*, vol. XX), classification qui a été adoptée généralement par les botanistes. Nous ferons connaître ensuite la division qui a été présentée par le même auteur dans l'ouvrage qu'il a fait en commun avec M. Poiteau. Pour plus de développements à cet égard, ainsi que pour l'histoire détaillée des *Citrus*, on pourra consulter les ouvrages suivants: Ferrari; *Hesperides, sive de malorum aureorum culturâ et usu*, in-fol.; Romæ, 1646. — Volcamerius; *Hesperidum norimbergensium, sive de malorum citreorum, limonum, aurantiorum culturâ et usu*, libr. IV; Norimbergæ. — Gallesio; *Traité du Citrus*, I, in-8. Paris, 1811. — Risso; sur l'*Histoire naturelle des Orangers, Bigaradiers, Limettiers, Cédratiers, Limonniers ou Citronniers, cultivés dans le département des Alpes maritimes; Annal. du Mus.*, vol. XX, p. 169-212 et 401-431. — Risso et Poiteau; *Histoire naturelle des Orangers*, I, in-fol.; Paris, 1818, avec de belles planch. color.

1. Le Citronnier ou Cédratier, *Citrus medica* Risso. Pétioles nus ou non ailés; feuilles oblongues, aiguës; fleurs à 40 étamines environ, souvent agynes ou sans pistil; fruit oblong, à écorce épaisse, rugueuse, à pulpe acidule. Originaire de l'Asie; cultivé dans l'Europe méridionale.

La tige du Citronnier est peu élevée; ses branches sont courtes et roides, colorées d'une légère teinte violette dans leur jeunesse, de même que les feuilles; plus tard, les unes et les autres deviennent d'un vert clair; ses feuilles sont plus allongées que dans les espèces suivantes, à pétiole continu ou non articulé. Ses fleurs sont grandes, blanches en dedans, purpurines ou violacées en dehors, portées sur un pédoncule

court et épais; elles se succèdent pendant presque toute l'année. Son fruit, vulgairement nommé *Citron* ou *Cédrat*, se distingue par la grande épaisseur de son écorce proportionnellement au faible volume de sa portion pulpeuse, qui est fort peu succulente, moins acide et moins parfumée que celle des Limons: aussi ne fait-on guère usage que de cette écorce, qu'on mange ou que l'on confit au sucre.

2. Le Limettier, *Citrus Limetta* Risso. Pétioles nus; feuilles ovales-arrondies, dentées en scie; fleurs à 30 étamines environ; fruit globuleux couronné par un mamelon obtus, à écorce ferme, à pulpe douce. Originaire des Indes orientales, cultivé en Italie.

Le Limettier forme un arbre plus haut que le précédent; il ressemble beaucoup au Limonnier; ses fleurs sont blanches, tant en dehors qu'en dedans. Son fruit porte les noms vulgaires de *Lime douce*, *Limetta*, *Bergamotta*, *Peretta*.

3. Le Limonnier, *Citrus Limonum* Risso. Pétioles légèrement ailés; feuilles oblongues, aiguës, dentées; fleurs à 35 étamines, souvent agynes; fruit oblong, à écorce mince, à pulpe très acide. Originaire d'Asie.

Le Limonnier forme un arbre assez haut; ses branches, longues et flexibles, sont très anguleuses, violacées dans leur jeunesse, ainsi que les feuilles; son port est très irrégulier. Ses feuilles adultes sont grandes, larges, dentelées sur les bords et d'un vert clair, à pétiole articulé. Ses fleurs, plus grandes que celles de l'Oranger, mais plus petites que celles du Citronnier, sont blanches en dedans, violacées en dehors. Son fruit, ou le *Limon*, est ovoïde ou oblong, terminé par un mamelon obtus plus ou moins volumineux; son écorce est d'un jaune pâle, mince et lisse; ses loges sont grandes, à pulpe acide par l'effet de la présence d'une forte proportion d'acide citrique. Son suc est employé pour la préparation des limonades et autres boissons rafraîchissantes.

4. L'Oranger, *Citrus Aurantium* Risso. Pétioles presque nus; feuilles ovales-oblongues, aiguës; fleurs à 20 étamines; fruit globuleux, à écorce mince, à pulpe douce. Originaire de l'Asie orientale.

L'Oranger forme un arbre élégant, à cime arrondie, plus haut et plus vigoureux que les précédents et le suivant; ses rameaux jeunes sont anguleux, mais non violacés; ses feuilles, d'un vert foncé, sont oblongues, aiguës, dentelées sur le bord, à pétiole légèrement ailé, articulé. Sa fleur blanche, tant en dehors qu'en dedans, est constamment hermaphrodite, portée sur un pédoncule allongé. Sa floraison a lieu au printemps; elle est ou totale et dans ce cas bisannuelle, ou partielle et alors annuelle. Son fruit, ou l'*Orange*, est globuleux ou un peu déprimé, d'un beau jaune doré, à écorce d'épaisseur variable, dans laquelle la couche blanche intérieure n'est pas charnue comme dans le Citron, mais en quelque sorte cotonneuse et presque dépourvue de saveur. Ses loges sont grandes, à pulpe douce, très agréable. Ce fruit est l'un des plus estimés dans nos contrées.

5. Le Bigaradier, *Citrus vulgaris* Risso. Pétioles largement ailés; feuilles elliptiques, aiguës, légèrement crénelées; fleurs à 20 étamines; fruit globuleux à écorce mince, raboteuse, à pulpe âcre et amère. Originaire de l'Asie.

Le Bigaradier est un bel arbre à cime touffue et régulière, moins haut que l'Oranger. Ses rameaux, anguleux et blanchâtres dans leur jeunesse, deviennent plus tard minces et pendants. Ses feuilles se distinguent surtout par leur pétiole articulé, bordé d'une large membrane en cœur. Sa fleur, blanche tant en dehors qu'en dedans, est plus parfumée que celle des précédentes; aussi est-elle préférée pour la préparation des eaux distillées et des essences. Sa floraison est analogue à celle de l'Oranger. Son fruit, ou la *Bigarade*, vulgairement nommé *Orange amère*, est d'un jaune rouge, d'une odeur pénétrante, à pulpe amère; on en confectionne de très bonnes confitures, et son jus sert à assaisonner les aliments.

Aux cinq espèces que nous venons de décrire se rattachent les nombreuses variétés de *Citrus* que l'on possède aujourd'hui, et dont on devra chercher l'énumération dans les ouvrages spéciaux que nous avons cités. Mais lorsqu'on examine avec soin ces cinq espèces elles-mêmes, on reconnaît qu'elles sont en quelque sorte organisées selon deux types distincts; aussi Linné n'en faisait-il que deux espèces, dont l'une, le *Citrus medica*, correspondait au Citronnier, au Limettier et au

Limonnier, dont l'autre, le *Citrus aurantium*, comprenait l'Oranger et le Bigaradier. D'un autre côté, MM. Risso et Poiteau, dans leur grand ouvrage sur l'histoire naturelle des Orangers, ont rattaché toutes les variétés cultivées de ces arbres à huit groupes différents, sur la valeur desquels ils ne s'expliquent pas, de telle sorte qu'il est difficile de savoir s'ils constituent à leurs yeux autant d'espèces distinctes. Ces groupes sont ceux des Orangers, des Bigaradiers, des Bergamottiers, des Limettiers, des Pampelmousses, des Lumies, des Limonniers, des Cédratiers ou Citronniers. Nous nous bornerons à ajouter à notre description des cinq espèces admises d'abord par Risso, que les Bergamottiers, associés aux Limonniers par Gallesio, forment un petit groupe caractérisé par de petites fleurs blanches, à odeur suave, par un fruit pyriforme ou déprimé, d'un jaune pâle, à vésicules concaves, à pulpe légèrement acide, d'un arome agréable; que les Lumies ont la tige, les rameaux et les feuilles des Limonniers; mais que leurs fleurs sont purpurines à l'extérieur; que leur fruit ressemble au Limon pour les proportions relatives de l'écorce et de la chair, mais que sa pulpe est douce et plus ou moins sucrée; enfin que les Pampelmousses ont des fleurs très grandes, un fruit très gros, arrondi ou pyriforme, jaune pâle, à écorce lisse, à pulpe verdâtre, peu abondante et médiocrement savoureuse.

L'histoire de l'introduction des *Citrus* dans les cultures européennes a donné lieu à des recherches multipliées, et desquelles est résultée la preuve que leurs diverses espèces ont été importées à des époques très différentes. Le Citronnier a certainement paru le premier. De la Médie, où il croît spontanément, il a dû se répandre dans plusieurs provinces de la Perse, où les Hébreux et les Grecs ont pu facilement le voir et le connaître. Néanmoins, il est impossible de préciser l'époque à laquelle ces peuples commencèrent à le cultiver, ni celle où ils le portèrent en Europe. Théophraste l'a décrit, il est vrai, en termes précis; mais sa description elle-même, écrite après les guerres d'Alexandre, prouve que les notions qu'il possédait à ce sujet lui étaient venues de l'Asie. Parmi les Latins, Virgile est le premier qui ait parlé du Citronnier, mais seulement comme d'un arbre propre à la Médie, où ses fruits servent de contre-poison (*Géorg.*, liv. 2, vers 126 et suiv.). Après lui, Pline commence à désigner cet arbre sous le nom de *Citrus*, et dans quelques passages il nous apprend que son fruit était apporté de Perse à Rome, où on l'employait comme médicament, surtout à titre de contre-poison. Ce n'est guère que deux siècles plus tard, du temps de Plutarque, qu'on commença de s'en servir à Rome en qualité d'aliment; mais, même à cette époque, le Citronnier n'était pas encore cultivé en Italie, bien que, dès le temps de Pline, on eût fait des essais, à la vérité infructueux, pour y en transporter quelques pieds. La plupart des auteurs attribuent à Palladius l'introduction du Citronnier en Italie; mais cet agronome dit lui-même que, de son temps, cet arbre était déjà acclimaté en Sicile et à Naples, où il portait, toute l'année, des fleurs et des fruits; sa culture y était même déjà tellement perfectionnée, qu'on doit sûrement la faire remonter à un siècle au moins avant cet auteur. Or, les *Bénédictins de Saint-Maur* admettent que Palladius vivait au v[e] siècle; et dès lors l'introduction du Citronnier en Italie remonterait au III[e] ou IV[e] siècle. C'est seulement plus tard, et vers le X[e] siècle, que sa culture paraît s'être étendue à la Ligurie; c'est encore plus tard qu'elle est arrivée à Menton et à Hyères; enfin, il faut descendre jusqu'au XV[e] siècle pour la voir parvenir jusque dans les contrées froides de l'Europe.

L'introduction en Europe de l'Oranger et du Citronnier a eu lieu bien postérieurement à celle du Citronnier. L'Oranger, originaire, à ce qu'il paraît, de l'Inde au-delà du Gange, est probablement arrivé dans l'Arabie vers la fin du IX[e] siècle ou au commencement du X[e]. De cette contrée, il a passé dans la Palestine, l'Égypte et la côte septentrionale de l'Afrique. Il paraît qu'il avait été introduit en Sicile dès la fin du X[e] siècle ou au commencement du XI[e]. Enfin ce fut à l'époque des croisades, et dans le XIII[e] siècle, qu'il fut porté sur le continent de l'Italie et que sa culture s'étendit, avec celle du Limonnier, jusqu'à Salerne, Saint-Rême et Hyères. D'un autre côté, des passages de divers auteurs arabes autorisent à penser que déjà, à cette époque, la culture

de ces deux arbres avait été introduite en Espagne par les Arabes, et qu'elle y avait même acquis beaucoup de développement. C'est à une époque assez récente que l'Oranger a commencé de s'éloigner de la Méditerranée et de se répandre en France et dans les autres parties du centre et du nord de l'Europe. Ainsi, c'est en 1336 que le dauphin Humbert, à son retour d'un voyage qu'il fit à Naples, fit acheter, à Nice, vingt pieds d'Orangers pour les planter en Dauphiné. Dans le nord de la France, il n'existait encore, au commencement du XVI[e] siècle, qu'un seul pied d'Oranger. C'était celui qui existe encore à l'Orangerie de Versailles, et qui est connu sous les noms de *François I[er]*, *grand Bourbon*, *grand connétable*. Il fut pris, déjà gros, en 1523, à la saisie des biens du connétable de Bourbon. Il avait été semé à Pampelune en 1421; de là il avait été transporté successivement à Chantilly et à Fontainebleau.

Dans nos climats septentrionaux, on cultive les diverses espèces de *Citrus* dans une terre composée qu'on désigne sous le nom de *terre à Oranger*. La nature et les proportions des matières qui entrent dans la composition de cette terre varient assez; mais, dans tous les cas, ses qualités doivent consister à être très nutritive, légère, facilement perméable aux racines, à se laisser aisément traverser par l'eau sans la retenir; de plus, les matières qui la composent doivent être entièrement réduites à l'état de terreau et intimement mélangées. Aussi ce n'est qu'après être restée en tas pendant trois ou quatre ans et avoir été passée chaque année à la claie, qu'elle est propre à être employée. On prend ordinairement pour type la terre de l'Orangerie de Versailles, dans laquelle entre pour base un mélange, par portions égales, de terre franche et de terreau de couche, auquel on ajoute intimement de la terre de gazon et divers excréments animaux. Les *Citrus* se cultivent principalement en caisses; ils y prospèrent même beaucoup plus que dans des pots de terre, qui, d'ailleurs, seraient difficilement assez grands pour les contenir lorsqu'ils ont acquis de fortes dimensions. Dans ce dernier cas, la mobilité des panneaux des caisses est très commode et permet diverses opérations, qui seraient souvent très difficiles avec des vases de terre. Pour ces divers motifs, on met ces végétaux en caisse de très bonne heure. La multiplication se fait principalement par les semis. Celle par boutures, quoique s'opérant sans difficulté, est peu avantageuse, surtout pour les Orangers et les Bigaradiers, qui, reproduits de la sorte, restent faibles et poussent fort peu pendant plusieurs années. Le marcottage présente encore plus d'inconvénients, aussi est-il abandonné. Quant aux semis, conduits avec intelligence, ils ont beaucoup d'avantage. Au premier printemps ou vers la fin de l'hiver, on sème des graines de Limonniers, le développement de cette espèce étant plus rapide, dans des terrines un peu profondes, en les espaçant d'environ 3 ou 4 centimètres, ou une à une dans autant de petits pots; on les couvre légèrement de terre. On enfonce ensuite les terrines ou les pots dans le terreau d'une couche chaude, et l'on couvre le tout de châssis vitrés. La germination a lieu du dixième au quinzième jour. On arrose fréquemment et on maintient les châssis fermés jusqu'au commencement de l'été; alors seulement on commence à les soulever pour donner de l'air. Par ce moyen, on a déjà, en octobre, des pieds de 3 ou 4 décimètres de hauteur. En laissant ce jeune plant sous les châssis pendant les deux années suivantes, et lui donnant seulement de plus en plus d'air, on obtient, à la quatrième année, des pieds susceptibles d'être greffés. On emploie pour les *Citrus* deux modes de greffe : la greffe en écusson pour les sujets déjà forts, et la greffe à la Pontoise pour les petits pieds. Celle-ci consiste, comme on le sait, à fixer contre l'extrémité du sujet, coupé obliquement, l'extrémité inférieure d'un rameau de même diamètre, coupé également dans une direction oblique. Quant aux soins nombreux qu'exige la culture des Orangers, Citronniers, etc., ils constituent tout un art dont nous n'essaierons pas d'exposer les préceptes, et pour lequel nous renverrons aux traités de culture.

La culture des diverses espèces de *Citrus* est d'une grande importance à cause de la variété et de l'utilité de leurs produits. Dans les lieux où l'Oranger pousse en pleine terre, ses fruits se consomment en grande quantité sur place, et de plus, le commerce en

exporte des quantités considérables dans les climats moins favorisés. Les limons et les bigarades forment aussi l'objet d'un commerce important. Ces fruits et ceux des autres espèces se confisent de diverses manières, soit en entier, soit leur écorce seulement. Les feuilles, les fleurs et la couche extérieure du fruit de ces végétaux renferment une huile essentielle très odorante qu'on en extrait par la distillation, et qui, suivant la manière dont la préparation a eu lieu et la partie sur laquelle on a opéré, sert à divers usages, et reçoit divers noms. Dans les fleurs, cette huile essentielle est appelée *Néroli*. La plus connue et la plus répandue de ces préparations aromatiques est l'eau distillée des fleurs, vulgairement désignée sous le nom d'*Eau de fleurs d'Oranger*, bien qu'on la prépare principalement avec les fleurs du Bigaradier. On fait aussi grand usage dans la parfumerie de l'huile essentielle retirée de l'écorce de citron et de celle de bergamotte. En médecine, on emploie fréquemment, soit ces huiles essentielles, soit les fleurs, les feuilles d'Oranger, et l'écorce ou zeste d'orange et de citron. Cette dernière partie agit à la manière des stimulants, à cause de son huile essentielle et de son amertume. Les feuilles agissent aussi comme stimulants et non comme toniques; elles ont, de plus, ainsi que les fleurs, une action très marquée sur le système nerveux, sur lequel elles agissent comme antispasmodique; aussi les emploie-t-on tous les jours contre les affections nerveuses, en infusion ou en décoction. On a usé de la poudre des feuilles d'Oranger à haute dose contre l'épilepsie, et dans quelques cas, on en a obtenu des résultats avantageux. Le bois de l'Oranger, du Citronnier, etc., est estimé en ébénisterie. Il est de couleur jaune clair, d'un grain fin et serré, très liant, susceptible de recevoir un beau poli. On en fait des meubles de prix, des objets de tour et de tabletterie. Un usage spécial, pour lequel on le préfère à tout autre, est la fabrication des mètres pliants. Enfin on sait quel rôle jouent les divers *Citrus* pour la décoration des jardins et des parcs; cultivés ainsi pour ornement, ils sont d'autant plus précieux, qu'à la beauté de leur feuillage, à l'élégance de leur forme, au parfum de fleurs, ils joignent l'avantage de fournir un revenu qui ne manque pas d'importance. (P. D.)

ORANGERS. BOT. PH. — Nom donné autrefois à la famille actuellement connue sous celui d'Aurantiacées. *Voy.* ce mot.

***ORANIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Palmiers, tribu des Arécinées, établi par Blume (*Apud Zippelium et Mac Klock in Bijdr. tot de nat. Wet.*, V, 142). Palmiers de Java et de la Nouvelle-Guinée. *Voy.* PALMIERS.

ORANOIR. OIS. — Nom vulgaire d'une espèce de Gros-Bec.

ORANVERT. OIS. — Espèce de Stourne, *Lamprotornis chrysogaster* Licht. *V.* MERLE.

ORBAINE. OIS. — Nom vulgaire des Lagopèdes.

ORBE. POISS. — Nom vulgaire des espèces du genre *Diodon*. *Voy.* ce mot.

ORBEA, Harw. (*Synops. succul.*). BOT. PH. — *Voy.* STAPELIA, Linn.

ORBICULA. MOLL. — *Voy.* ORBICULE.

ORBICULAIRES. *Orbicularia*, Latr. CRUST. — Syn. de *Corystiens* de M. Milne Edwards. *Voy.* ce mot. (H. L.)

ORBICULE. *Orbicula.* MOLL. — Genre de Brachiopodes établi par Lamarck pour une coquille bivalve que O.-F. Müller avait nommée *Patella anomala*, dans l'opinion que c'était une coquille univalve, parce que la valve inférieure est si mince, si délicate, qu'il ne l'avait pas aperçue. Ce genre, adopté par tous les naturalistes comme faisant partie de la classe des Brachiopodes avec les Lingules et les Cranies, comprend aujourd'hui quatre espèces vivantes et deux ou trois fossiles. Il n'a d'abord été connu que par la coquille qui est suborbiculaire, inéquivalve, sans charnière apparente, ayant la valve inférieure très mince, aplatie, adhérente aux corps marins, et la valve supérieure légèrement conique. Mais tout récemment, en 1834, M. Owen a publié une anatomie presque complète de l'*O. Cumingii*, qui habite les mers du Chili et du Pérou. Il résulte de ce travail que l'animal de l'Orbicule a les deux lobes du manteau désunis dans toute leur circonférence, bordés de cils fins, inégaux, cornés; le corps est petit, arrondi, et présente à sa partie antérieure et médiane la bouche, qui est une simple fente; le pied passe au travers d'une fente de la valve inférieure pour s'attacher aux rochers.

Les deux bras ciliés caractéristiques de la classe des Brachiopodes sont assez grands, contournés en spirale, mais non saillants au dehors; l'appareil respiratoire est représenté par un réseau vasculaire occupant toute la surface du manteau qui revêt la valve supérieure. La coquille est plutôt cornée que calcaire. L'espèce type, *O. Norwegica*, se trouve dans la mer du Nord : elle est large d'un centimètre environ. Une deuxième espèce des mêmes mers, *O. lævis*, est un peu plus grande. Avec l'*O. Cumingii*, on trouve aussi une quatrième espèce, *O. lamellosa*, dans les mers du Pérou. Une des espèces fossiles, *O. reflexa*, appartient aux lias d'Angleterre; une autre, *O. cancellata*, vient des terrains anciens du Canada. (Duj.)

ORBICULINA. FORAMIN. — Genre de Foraminifères ou Rhizopodes établi par Lamarck, qui le plaçait parmi les Céphalopodes polythalames à coquille multiloculaire, dans sa famille des Cristacés. M. Alc. d'Orbigny a admis ce genre, et l'a placé, avec les Alvéolines et les Lituoles, dans la deuxième section de sa famille des Nautiloïdes faisant partie de l'ordre des Hélicostègues, c'est-à-dire ayant une coquille équilatérale formée de loges empilées suivant une spire enroulée sur le même plan, les loges étant d'ailleurs divisées intérieurement en compartiments réguliers, et présentant plusieurs ouvertures en lignes longitudinales à l'enroulement spiral. Férussac avait placé ce genre dans sa famille des Camérines avec les Nummulites; M. de Blainville le plaça de la même manière dans sa famille des Nummulacées. L'espèce type, *O. numismalis*, se trouve vivante dans les mers des Antilles ; mais elle varie tellement que Fichtel et Moll en firent trois espèces admises par Lamarck, et prises par Montfort pour types de ses trois genres Ilote, Hélénide et Archidie, qui n'ont pas été adoptés. (Duj.)

***ORBIGNYA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Palmiers inermes, tribu des Cocoïnées, établi par Martius (*Synops. msc.*). Palmiers de l'Amérique australe. *Voy.* PALMIERS.

ORBILLE. BOT. CR. — Nom donné aux apothécies des Usnées. *Voy.* LICHENS.

ORBIS. MOLL. — Ancien nom vulgaire du *Cardium aculeatum*.

ORBITES. ANAT. — *Voy.* ŒIL.

ORBITOLITES. POLYP. — Genre de Polypes ou de Bryozoaires que Lamarck avait d'abord nommé Orbitulite puis Orbulite, et qu'il plaçait parmi les Polypiers foraminés. L'animal n'étant pas connu, ce genre doit être caractérisé seulement par la forme et par la structure du Polypier qui est pierreux, libre, orbiculaire, plan ou un peu concave, poreux des deux côtés ou dans le bord seulement, et ressemblant un peu à une Nummulite. Les pores, très petits, sont assez régulièrement disposés et très rapprochés; toutefois, M. de Blainville ne leur trouve pas ce caractère de régularité qui appartient aux Polypiers des Eschares et des Rétépores, par exemple, et conséquemment, il pense que ce pourraient bien n'être pas de véritables Polypiers, mais seulement quelque pièce intérieure qui s'accroît par la circonférence. On connaît une petite espèce d'Orbitolite à l'état vivant dans les mers d'Europe et particulièrement dans la Méditerranée parmi les Corallines. Elle est large de 2 millimètres et huit à dix fois plus mince, très fragile. On en connaît aussi cinq ou six espèces fossiles dont une, très commune dans les terrains marins tertiaires des environs de Paris (à Grignon), est large de 3 à 4 millimètres; les autres proviennent du terrain crétacé. (Duj.)

ORBITULITES. POLYP. — Dénomination employée d'abord par Lamarck pour le Polypier que depuis il a nommé *Orbulites*. *Voy.* ce mot. (Duj.)

***ORBULINA.** FORAM. — Genre de Foraminifères, de l'ordre des Monostègues, établi par M. Alc. d'Orbigny, qui le caractérise ainsi : Enveloppe testacée, coquille ovale, une ouverture placée sur une saillie. *Voy.* FORAMINIFÈRES.

ORBULITES. MOLL. — Genre proposé par Lamarck pour les espèces d'Ammonites dont le dernier tour enveloppe tous les autres, c'est-à-dire dont la spire n'est nullement visible. M. de Haan a formé un genre correspondant sous le nom de Globite, mais le caractère distinctif adopté par ces auteurs n'a point une valeur absolue, et l'on observe tant de formes intermédiaires entre les Orbulites et les Ammonites à spire visible qu'on ne peut assigner une limite entre les unes et les autres. (Duj.)

ORBULITES. POLYP. — Dénomination

adoptée par Lamarck pour les Polypiers qu'il nommait d'abord *Orbulites* et que depuis lors les naturalistes sont convenus de nommer *Orbitolites*. *Voy*. ce mot. (Duj.)

ORCA. MAM. — Nom que les Latins donnaient à une espèce de Cétacé indéterminée, et que les modernes ont également appliqué à des Cétacés d'espèces différentes. Dans ces derniers temps, M. Wagler (*Système des Amphib.*, 1830) a indiqué particulièrement sous cette dénomination une subdivision des Dauphins (*voy*. ce mot) qui comprend le *Delphinus orca* des auteurs. (E. D.)

ORCANETTE. BOT. PH. — Nom vulgaire du Gremil tinctorial, *Lithospermum tinctorium*.

***ORCHESELLA** (ὄρχησις, agilité). HEXAP. — Genre de l'ordre des Thysanures, de la famille des Podurelles, établi par Templeton, et dont les caractères peuvent être ainsi présentés : Corps cylindrique souvent fusiforme, très velu, et hérissé, ainsi que la tête, de poils longs, en massue, obliquement tronqués au sommet. Segments du corps inégaux et au nombre de huit. Tête souvent globuleuse ; antennes courbées à la seconde articulation, plus grêles à l'extrémité, presque aussi longues que le corps, et composées de six ou sept articles d'inégale longueur. Plaques oculaires rapprochées de la base des antennes ; yeux au nombre de six sur chaque plaque et disposés sur deux lignes courbes. Pattes longues, grêles, velues et hérissées comme les antennes, mais dans toute leur longueur ; queue large. Les espèces qui composent ce genre sont très agiles, soit à la marche, soit au saut. On en connaît un assez grand nombre d'espèces dont l'*Orchesella villosa* Geoff., peut être regardée comme le type. Cette espèce, qui vit solitaire, est très commune en été et en automne sous les broussailles ; c'est particulièrement dans les bois de Vincennes et de Meudon que je l'ai rencontrée très abondamment. (H. L.)

ORCHESIA (ὄρχησις, danse). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Serropalpides, créé par Latreille (*Genera et sp. Ins.*, t. II, p. 194), et ainsi caractérisé : Palpes maxillaires terminés par un article en forme de hache ; pieds propres pour sauter, pénultième article des quatre tarses antérieurs bifide. Ce genre renferme 8 espèces. 3 sont originaires du Brésil, 3 des États-Unis, et deux sont propres à l'Europe, savoir : les *O. bipunctata*, *tomentosa* Dej., *quindecimmaculata* Lap., *fasciata*, *flavicornis* Say, *hypocrita* Chv., *micans* F., et *fasciata* Pyk., espèce distincte de celle de Say. Ces deux dernières, types du genre, se trouvent aux environs de Paris, l'une dans les Bolets, l'autre sur les branches mortes et humides. (C.)

ORCHESTES (ὀρχηστής, sauteur). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, établi par Illiger (*Magasin*, 3, p. 105) et généralement adopté depuis. Ce genre se compose de 30 ou 40 espèces qui, pour la presque totalité, appartiennent à l'Europe, et quelques unes à l'Amérique septentrionale. Nous citerons comme en faisant partie les suivantes : *O. quercus*, *fagi*, *alni*, *salicis* Linn., *scutellaris*, *ilicis*, *iota*, *populi*, *bifasciatus*, *pilosus*, *rufescens*, *capreæ* Fab., *rufus* Ol., etc. Ce sont de très petits Insectes, longs de 3 à 5 millimètres, et larges de 1 à 2, etc., qui rongent les feuilles de certains arbres. Leur corps est ovalaire et couvert de villosités ; la tête est petite, les yeux sont gros et contigus ; la trompe est cylindrique, arquée, un peu plus longue que la tête et que le corselet réunis ; leurs cuisses postérieures, très anguleusement renflées en dessous, sont munies d'une rangée de petites épines, et leurs tarses grêles, flexibles, et à pénultième article bifide, donnent, par cette organisation toute particulière, à ces Insectes, la facilité de sauter au moindre danger.

Fabricius avait donné le nom générique de *Salius* à quelques unes de ces espèces. Ce nom n'a pas été adopté.

Schœnherr avait aussi établi avec celles dont le funicule est composé de 7 articles, et qui ont les cuisses simples, son genre *Tachyerges*, qu'il n'a considéré dans son dernier ouvrage que comme division du genre en question. (C.)

ORCHESTIA (ὀρχηστής, qui s'agite violemment). CRUST. — Genre de l'ordre des Amphipodes, rangé par M. Milne Edwards dans sa famille des Crevettines, et dans sa tribu des Crevettines sauteuses. Ce genre,

fondé par Leach et adopté par tous les carcinologistes, ne diffère guère des Talitres (*voy.* ce mot) que par la conformation des deux premières paires de pattes. Les mœurs de ces petits crustacés sont les mêmes que celles des Talitres, et on les trouve souvent dans les mêmes localités. Ce genre renferme huit à dix espèces répandues dans la mer Méditerranée et dans l'Océan; quelques unes habitent les côtes de la mer Rouge, du Chili et de la Nouvelle-Zélande.

L'Orchestie littorale, *Orchestia littoralis* Montagu, peut être considérée comme le type de ce genre. Cette espèce est très abondamment répandue sur nos côtes océaniques et méditerranéennes. (H. L.)

ORCHESTRIS, Kirby. ins. — Synonyme des genres *Disonycha* et *Phyllotreta*, Chevrolat. (C.)

***ORCHETTA**. crust. — Rondelet, dans le tome II de son *Histoire des Poissons*, donne ce nom au Scyllare large des auteurs. *Voy.* scyllare. (H. L.)

ORCHIDE. *Orchis* (ὄρχις, testicule, à cause des deux tubercules ovoïdes du plus grand nombre). bot. ph. — Genre de plantes de la famille des Orchidées, tribu des Ophrydées, rangé par Linné dans sa Gynandrie diandrie, quoique appartenant réellement à la Gynandrie monandrie. La connaissance imparfaite que le célèbre botaniste suédois avait des organes floraux de ces plantes, l'avait conduit à réunir sous le nom d'*Orchis*, toutes les Ophrydées pourvues d'un éperon plus ou moins allongé et non raccourci en une sorte de bourse obtuse. Les botanistes linnéens adoptèrent cette manière de voir, de telle sorte qu'ils appliquèrent successivement ce nom à un grand nombre de plantes, dont plusieurs avaient même été distinguées par Linné, comme formant les genres *Satyrium* et *Limodorum*. Mais dans ces derniers temps, L. C. Richard, MM. R. Brown, Lindley, etc., ayant examiné ces plantes de plus près, ont été conduits à démembrer ce grand groupe, et à proposer plusieurs nouveaux genres formés à ses dépens. Ainsi L. C. Richard a établi les groupes génériques suivants: *Anacamptis*, dont le type est notre *Orchis pyramidalis* Linn.; *Platanthera*, où rentre notre *Orchis bifolia* Linn.; *Gymnadenia*, qui comprend, par exemple, nos *Orchis conopsea* Linn., et *odoratissima* Linn., et qui a été lui-même restreint par M. R. Brown; *Nigritella*, pour l'*Orchis nigra* Wild. (*Satyrium nigrum* L.); *Loroglossum*, pour l'*Orchis hircina* Wild. (*Satyrium hircinum* Linn.); *Holotrix*, pour l'*Orchis hispidula* Linn., espèce du Cap; enfin le même botaniste a repris le genre *Limodorum* Tour., pour notre *Orchis abortiva* Linn., qui n'est pas même une Ophrydée, mais bien une Néottiée. A ces genres il en a été ajouté de nouveaux encore pour des *Orchis* exotiques; savoir le *Perularia* Lindl., et le *Perystilus* Blume. Malgré ces suppressions nombreuses, le genre Orchide conserve encore un assez grand nombre d'espèces. Ce sont des plantes herbacées terrestres, des parties tempérées et un peu froides de l'ancien continent, à racine munie de deux tubercules ovoïdes ou palmés, à feuilles pour la plupart radicales, un peu épaisses, sujettes à noircir par la dessiccation, à fleurs en épi terminal. Celles-ci présentent: un périanthe à folioles conniventes ou dont les deux extérieures latérales sont parfois étalées, tandis que la supérieure et les deux du rang interne sont réunies en voûte; le labelle, placé au côté inférieur de la fleur adulte, est conné avec la base de la colonne, entier ou 3-lobé, prolongé à sa base en éperon parfois très long; une anthère dressée, à loges contiguës, parallèles; masses polliniques à 2 glandes distinctes, enfermées dans une bursicule 2-loculaire, formée par un plissement du stigmate.

a. *Andrmisorchis*. Périanthe à folioles extérieures latérales étalées ou réfléchies. Ici rentrent quelques espèces communes dans les prairies et les bois de presque toute la France, parmi lesquelles nous décrirons les suivantes:

1. Orchide maculée, *Orchis maculata* Linn. Racine à tubercules palmés; tige pleine, feuillée, haute de 4-5 décimètres; feuilles inférieures linéaires-lancéolées, presque obtuses, pour l'ordinaire parsemées de taches noirâtres, les supérieures linéaires acuminées; fleurs en épi serré et un peu court, blanches avec des lignes ou des taches violacées, ou purpurines, accompagnées de bractées plus longues que l'ovaire; labelle presque plan, trilobé, les lobes latéraux larges, dentés, le médian entier, plus petit

que les latéraux, acuminé; éperon cylindrique, plus court que l'ovaire.

b. *Herorchis*. Périanthe à folioles extérieures redressées et conniventes comme les autres. Cette section comprend la plupart de nos espèces françaises, parmi lesquelles nous nous bornerons à décrire la suivante:

2. Orchide bouffon, *Orchis Morio* Linn. Cette espèce est à peu près la plus commune dans les prairies et les bois du midi de la France; elle est un peu moins répandue dans nos départements du Nord. Ses tubercules sont ovoïdes-courts et presque globuleux; sa tige a généralement 2-3 décimètres de hauteur, souvent moins, rarement davantage; ses feuilles sont linéaires-lancéolées obtuses, les supérieures engaînantes, aiguës; ses fleurs violacées, quelquefois blanches, tachetées de blanc sur le labelle, forment un épi lâche, et sont accompagnées de bractées à peu près de même longueur que l'ovaire; les folioles de leur périanthe sont réunies en une voûte presque globuleuse; leur labelle est court et large, à 3 larges lobes obtus, dont le médian est échancré; leur éperon est conique, ascendant, un peu plus court que l'ovaire.

Les tubercules des diverses espèces d'*Orchis*, par l'effet d'une préparation fort simple, fournissent le Salep, substance alimentaire très usitée en Orient, mais qu'on n'emploie guère en Europe que pour des usages médicinaux. Dans la Perse, d'où vient presque tout celui du commerce, cette préparation consiste simplement, après avoir lavé les tubercules, à les passer à l'eau bouillante, afin de les dépouiller de la pellicule qui les recouvre; après quoi on les fait sécher à l'air et au soleil, en les traversant d'un fil en guise de chapelets, ou en les déposant simplement sur des toiles. Ainsi desséchés, ils se conservent indéfiniment. Ils forment alors de petits corps irrégulièrement ovoïdes, ridés, un peu transparents, d'apparence cornée, ayant une légère odeur de bouc que l'eau rend plus prononcée. Pour les pulvériser on est obligé de les humecter légèrement. Ils renferment une matière soluble dans environ 60 parties d'eau, et une portion insoluble analogue par ses propriétés à la gomme de Bassora. On peut préparer, comme nous venons de le dire, les tubercules de nos *Orchis* indigènes pour obtenir du Salep; mais le prix peu élevé de celui de Perse rend cette opération inutile et sans profit. — Le Salep constitue un excellent analeptique dont on use avec avantage pour restaurer les forces des personnes épuisées. En Pologne, on en fait une tisane qu'on administre dans un grand nombre de maladies. Dans l'Orient, il constitue un aliment de tous les jours. Dans quelques opérations de teinture on l'emploie économiquement en place de gomme arabique. (P. D.)

ORCHIDÉES. *Orchideæ*. bot. ph. — Vaste et belle famille de plantes monocotylédones, rangée par A.-L. de Jussieu dans sa classe des Monocotylédons à étamines épigynes, et qui rentre tout entière dans la Gynandrie du système de Linné. Plus que toute autre, elle peut servir à donner une idée de l'extension qu'ont prise toutes les parties du règne végétal, par suite des découvertes faites par les voyageurs dans le cours de ces dernières années. Ainsi, dans son *Genera*, Linné ne caractérisait que 8 genres de plantes gynandres digynes, dans lesquels rentraient toutes les Orchidées connues de lui. A.-L. de Jussieu lui-même, en 1789, n'en signalait encore que 13 genres, qui composaient pour lui ce groupe tout entier; et aujourd'hui la liste de genres que nous donnons, d'après M. Lindley, n'en renferme pas moins de 395. La progression selon laquelle s'est opéré l'accroissement des espèces, n'a pas été moins forte. Ainsi la dernière édition du *Systema vegetabilium* à la rédaction de laquelle Linné ait coopéré (13e édition, par Murray, Gotting. et Gotha, 1774) renferme les diagnoses de 105 espèces d'Orchidées; en ce moment les seuls catalogues des horticulteurs anglais renferment les noms d'environ 2,500, et l'on peut dire qu'au total le nombre de celles aujourd'hui connues s'élève sûrement à 3,000. Cet accroissement rapide est dû surtout à la bizarre beauté des fleurs de ces végétaux qui a fixé sur eux l'attention des voyageurs, et qui a fait de leur culture, malgré ses difficultés et les dépenses considérables qu'elle entraîne, l'objet d'une véritable passion.

L'importance de cette belle famille, la structure singulière et obscure des plantes

qui la composent, nous obligent à présenter avec quelques détails l'exposé de ses caractères, et à signaler les principales opinions qui ont été émises pour en rendre compte.

La famille des Orchidées est tellement naturelle que l'examen le plus superficiel suffit pour reconnaître les plantes qui lui appartiennent ; mais cette grande similitude réside surtout dans les organes de la fructification. Ceux de la végétation présentent, en effet, des modifications importantes et dont nous devons indiquer les principales. Presque toutes ces plantes sont herbacées ; un petit nombre seulement sont sous-frutescentes ; toutes sont vivaces. Les unes sont terrestres, comme toutes celles de nos pays ; les autres, au contraire, sont des fausses parasites qui s'attachent à l'écorce des arbres, et qu'on nomme pour ce motif *épiphytes*. Celles-ci abondent dans les forêts humides des contrées intertropicales, où leurs espèces sont en nombre presque indéfini. Beaucoup d'Orchidées ont des *racines* fasciculées, sans caractère propre ; il n'existe non plus rien de particulier dans les racines d'une partie de celles qui grimpent sur les arbres, du moins sous le rapport de la disposition extérieure. Mais, chez un grand nombre d'espèces terrestres, outre les racines normales, on trouve des corps renflés qu'on nomme improprement des *bulbes*, et qui constituent plutôt de simples *tubercules* féculents, formés par le renflement de certaines divisions de la racine. Ces tubercules sont souvent ovoïdes ou presque globuleux, parfois aussi divisés à leur extrémité libre ou palmés. Il en existe ordinairement deux, dont l'un fournit au développement de la tige actuelle, dont l'autre est destiné à la tige qui se montrera au printemps prochain. On a cru longtemps que ce dernier se produisait toujours du même côté par rapport au tubercule ancien, et que de là résultait un déplacement progressif de la plante ; mais un examen plus attentif a montré que c'était là une erreur. Les racines proprement dites partent d'un niveau supérieur à celui des tubercules. La tige, et par suite le port général de la plante, et son mode de végétation, varient beaucoup. Chez les espèces terrestres, un rhizome très court émet chaque année une tige herbacée qui porte un nombre de feuilles variable, et qui se termine par les fleurs. Chez beaucoup d'espèces grimpantes, la tige se prolonge presque jusqu'au sommet des arbres ; elle reste longtemps vivante dans cette grande longueur et ne présente dans toute son étendue aucun renflement remarquable : cette modification de tige n'est nullement comparable à la précédente ; elle l'est tout au plus au rhizome des plantes de cette première catégorie, quoique en différant notablement pour la couleur, le mode de développement, etc. ; elle est généralement charnue et verte ; elle porte des feuilles nombreuses, également vertes et charnues ; elle finit quelquefois par s'atrophier à sa partie inférieure. Un troisième mode de développement fort remarquable est celui des Orchidées à *pseudo-bulbes*. Ici nous trouvons un vrai rhizome ordinairement superficiel, à feuilles très rapprochées, réduites à l'état d'écailles serrées et même imbriquées ; de l'aisselle de ces écailles partent des rameaux qui, au lieu de se développer sous la forme de branches ordinaires, se renflent dans leur portion inférieure et forment ainsi ces corps oblongs, renflés ou aplatis, à section transversale arrondie, ovale ou anguleuse, qu'on a nommés des pseudo-bulbes ; ces corps se terminent par une, deux ou trois feuilles, nombre constant pour chaque espèce. Dans un petit nombre de cas, leur prolongement supérieur présente encore quelques renflements successifs, mais beaucoup moindres, d'où résulte l'apparence de plusieurs bulbes superposés. Dans certains cas, le pseudo-bulbe émet à son extrémité supérieure l'inflorescence ; ailleurs, celle-ci part de l'aisselle d'une des écailles qui entourent la base de ce corps, ou même elle est axillaire pour l'une des écailles du rhizome. Les feuilles des Orchidées présentent en général plus d'uniformité ; cependant leur consistance est tantôt molle, tantôt charnue, tantôt coriace ; elles ont toujours inférieurement une gaîne fermée et un limbe ovale ou lancéolé, entier, à nervures parallèles, très rarement réticulées ; chez plusieurs espèces grimpantes, leur limbe est comme articulé à l'extrémité de la gaîne, au point qu'il finit par se détacher et tomber. Chez les espèces terrestres, les feuilles inférieures sont ordinairement ramassées en touffe, les supérieures plus ou

moins écartées, plus petites; celles des Épidendres sont le plus souvent distiques. Les feuilles d'un petit nombre d'Orchidées présentent, sur leur fond vert, une sorte de réseau ou de dessin irrégulier, formé de lignes argentées ou dorées, douées d'un brillant métallique fort rare dans le règne végétal. Telles sont celles du *Microchilus pictus* Morr., et de l'*Anæctochilus setaceus*. M. Morren a reconnu que la cause de ce phénomène réside dans les cellules de l'épiderme prismatiques et serrées, couronnées à leur côté libre par des calottes hémisphériques, remplies d'un liquide transparent et laissant entre elles de petites masses d'air.

L'*inflorescence* des Orchidées consiste tantôt en fleurs solitaires au sommet d'un pédoncule né du rhizome, plus souvent en grappes ou en épis, à fleurs plus ou moins nombreuses, ordinairement spiralées, plus rarement distiques. A la base de chaque fleur se trouve une *bractée*. La *fleur* elle-même est sessile ou brièvement pédonculée; la position de ses parties relativement à l'axe change presque constamment avant l'épanouissement par l'effet de la torsion de l'ovaire qui reporte en bas le côté supérieur et réciproquement. De là, dans la description qui va suivre, il faudrait renverser tous les termes relatifs à la situation apparente des parties par rapport à l'axe pour avoir leur situation réelle dans le bouton et dans le plan normal. Cependant il n'y a pas de torsion chez les *Epidendrum*, dont les organes floraux conservent, par suite, leur position normale.

Le *périanthe* est supère, coloré, à six folioles membraneuses ou charnues, disposées sur deux rangs ternaires, toujours irrégulier. Le rang externe est formé de 3 folioles, dont deux latérales et une inférieure, devenant supérieure par suite du renversement des parties, quelquefois plus grande que les autres; le rang interne est également à 3 folioles, deux latérales semblables, et une primitivement supérieure, presque toujours inférieure par renversement, généralement plus grande, dissemblable, affectant la coloration et les formes les plus bizarres, à laquelle on a donné le nom de *labelle* ou *lèvre;* à sa base, celui-ci présente fréquemment un enfoncement qui se prolonge même parfois en un long *éperon;* il est entier, le plus souvent trilobé, ou à contour variable, relevé fréquemment de callosités, de lames, etc. On qualifie d'ordinaire le rang externe de calice, l'interne de corolle; cependant, comme dans certains genres (*Epistephium*), il existe, plus extérieurement, une sorte de calicule, M. Lindley est porté à voir dans ce calicule, le vrai calice; dans le rang externe, la corolle, et dans le rang interne, des staminodes ou le résultat de la transformation de trois étamines. Cette manière de voir est, au reste, empruntée à M. His, qui l'appuyait sur une monstruosité observée par lui, dans laquelle les trois divisions internes du périanthe s'étaient converties en autant d'étamines. Dans quelques cas, les pièces du rang externe se soudent entre elles; ailleurs, la supérieure se soude aux deux latérales du rang interne; enfin la soudure s'opère quelquefois avec la colonne des organes sexuels (*Epidendrum*). Cette *colonne* forme un corps plus ou moins allongé, occupant le centre de la fleur, et provenant de la soudure des étamines avec le pistil. Sa nature et la situation de ses parties dans le plan symétrique de la fleur n'ont commencé à être bien connues que par suite des belles observations de MM. Robert Brown, Fr. Bauer, etc. Les *étamines* sont normalement au nombre de 3; mais presque toujours une seule se développe entièrement, et les deux autres restent rudimentaires à l'état de simples mamelons ou processus, parfois à peine visibles ou même nuls; mais, chez les *Cypripedium*, l'inverse a lieu : les deux dernières se développent, tandis que la première reste avortée et rudimentaire. L'étamine normale de la presque totalité des Orchidées est opposée à la foliole supérieure externe du périanthe; les deux étamines rudimentaires sont opposées aux deux folioles latérales internes du périanthe; cette manière de voir, relativement à la situation des étamines dans le plan théorique de la fleur, est celle qu'avait exprimée M. R. Brown, dans les *Plantæ asiat. rarior.* de M. Wallich (vol. I, p. 74), et qu'il a confirmée dans son beau Mémoire sur les organes sexuels des Orchidées et Asclépiadées (*Trans. of the linn. Soc.*, t. XVI, p. 685-745); il en a déduit la conséquence que le plan symétrique de la fleur d'une Orchidée

comprend deux rangs de 3 étamines chacun, dont l'extérieur est réduit aux deux restées rudimentaires, tandis que l'intérieur n'a plus conservé que celle qui s'est développée normalement. M. Lindley admet, au contraire (*Veget. Kingd.*, p. 174), que les 3 étamines sont opposées aux 3 folioles du rang externe et forment un seul verticille. L'étamine restée unique dans la fleur des Orchidées a son *anthère* biloculaire ou uniloculaire, par suite du développement incomplet de la cloison; ailleurs, au contraire, subdivisée en 4 ou plusieurs logettes plus ou moins complètes par des cloisons secondaires, tantôt presque verticale, tantôt comme rabattue sur le sommet de la colonne (*clinandre*), sessile ou brièvement stipitée, grâce à l'existence d'un petit rétrécissement terminal de la colonne. Le *pollen* a toujours ses grains groupés et agglomérés, mais à des degrés divers. Dans certains cas (Néottiées et Aréthusées), ses grains étant groupés par 4, ces petits groupes à leur tour sont réunis en très grand nombre, de manière à former 2 ou quelquefois 4 grandes masses polliniques; mais leur moyen d'union est assez faible pour qu'une légère traction les sépare sans difficulté; c'est là le *pollen pulvérulent*. Ailleurs (Ophrydées), les petits groupes de 4 grains sont rattachés par un filament élastique à un axe élastique aussi, de telle sorte qu'en les écartant, on les voit former une sorte de grappe. Ailleurs enfin (Malaxidées, Vandées), tous les grains de pollen sont agglutinés en tissu solide, compacte, de consistance de cire, ressemblant à une masse de tissu cellulaire très fin; c'est là le pollen *céracé*, *sectile*. Dans ces divers cas, le pollen est rassemblé en 2, 4 ou 8 *masses polliniques* ou *pollinies* logées dans les poches membraneuses de l'anthère, libres, ou plus habituellement fixées à une glande stigmatique, soit immédiatement (Malaxidées), soit, d'ordinaire, par un prolongement celluleux, plus étroit qu'elles (*caudicule*). La partie de la colonne qui regarde le labelle est formée par le style soudé aux filets staminaux; vers l'extrémité de cette colonne, sous l'anthère, se trouve une fossette qui n'est autre que la surface stigmatique (*Gynixus* Rich.). M. R. Brown y a reconnu trois *stigmates* généralement plus ou moins confluents; mais, dans quelques cas, manifestement distincts, et dont deux sont quelquefois pourvus de *styles* fort longs (*Bonatea speciosa*). Les stigmates sont, d'après lui, opposés aux trois divisions externes du périanthe; les cellules qui les forment sont d'abord étroitement unies entre elles; mais plus tard, toujours avant la fécondation, elles s'accroissent et sont écartées l'une de l'autre par l'interposition d'une matière visqueuse abondante. Cette surface stigmatique est mise en communication avec l'ovaire par une bande de *tissu conducteur*, qui se divise, dans le bas, en trois branches, subdivisées elles-mêmes, dans l'épaisseur des parois ovariennes, chacune en deux faisceaux qui descendent, l'un à droite, l'autre à gauche de l'un des placentaires. Au bord supérieur de la fossette stigmatique se trouvent une ou deux glandes nues ou enfermées dans un repli membraneux ou une poche simple ou double (*Bursicule*), auxquelles tiennent les extrémités des masses polliniques. L'*ovaire* est presque toujours tordu dans la fleur épanouie, extérieurement à trois angles et trois côtes, intérieurement uniloculaire, à trois placentaires pariétaux, bifides, chargés d'un nombre considérable d'ovules. Ces placentaires alternent avec les stigmates : M. R. Brown regarde cet ovaire comme formé de trois carpelles; au contraire, MM. Fr. Bauer et Lindley, se basant sur ce que le fruit qui en provient s'ouvre fréquemment en 6 pièces, 3 pour les angles et 3 pour les faces, munies chacune d'un faisceau vasculaire, ont admis que six carpelles entrent dans sa composition, opinion qui semble contraire à toute analogie. Le fruit est une capsule membraneuse ou coriace, rarement presque ligneuse et remplie de pulpe, uniloculaire, renfermant un très grand nombre de graines extrêmement petites, à test lâche, réticulé, sous lequel est un embryon sans albumen, charnu, solide.

Les fleurs des Orchidées présentent les formes les plus bizarres et les plus diverses; elles imitent des Insectes, divers petits animaux, des têtes coiffées d'un casque, etc., etc. Beaucoup d'entre elles se font remarquer par leur beauté, la vivacité ou la singularité de leur coloration, et par leur longue durée. Un des faits les plus remarquables que présentent quelques unes d'entre elles consiste

dans l'existence, sur un même pied et dans une même inflorescence, de fleurs tellement différentes, que, considérées à part, elles seraient rangées dans des genres distincts. La première observation de ce fait est due au voyageur R. Schomburgk, qui, dans la Guyane anglaise, trouva, réunies sur un même épi, des fleurs organisées comme un *Catasetum*, un *Myanthus* et un *Monacanthus*. Plus tard, un même fait a été observé en Angleterre, où l'on a vu des fleurs de *Cycnoches ventricosum* et *Egertonianum* réunies sur un même pied. On peut voir ce dernier exemple figuré dans le splendide ouvrage de Bateman sur les Orchidées du Mexique.

Le nombre des Orchidées utiles est peu considérable; à part la Vanille, dont les fruits sont très employés pour la pulpe parfumée qu'ils contiennent, et les *Orchis* dont les tubercules fournissent le salep, il n'en est guère qui méritent d'être mentionnées. Mais ces plantes ont beaucoup d'importance aujourd'hui comme plantes d'agrément. Sous ce rapport, leur culture a pris un immense développement, surtout en Angleterre et en Belgique.

Voici la liste des genres d'Orchidées que nous empruntons à l'ouvrage général le plus récent, le *Vegetable Kingdom* de M. Lindley (Londres, 1846).

Tribu I. — MALAXIDÉES.

Pollen cohérent en masses céracées (pollinies) dont le nombre est défini, sans tissu celluleux superflu. Anthère terminale, operculaire. Herbes épiphytes ou terrestres, à bases des feuilles ou tiges le plus souvent épaissies.

Section 1. — Pleurothallidées.

Pleurothallis, R. Br. (*Rhynchopera*, Klotzsch; *Myoxanthus*, Pœpp. et Endlic.; *Specklinia*, Lindl.; *Centranthera*, Scheidw.; *Acianthera*, Scheidw.) — *Dialissa*, Lindl. — *Stelis*, Swartz (*Humboldtia*, Fl. Per.) — *Lepanthes*, Swartz. — *Restrepia*, Kunth. — ? *Cadetia*, Gaudich. — *Physosiphon*, Lindl. — *Masdevallia*, Fl. Per. — *Stenoglossum*, H. B. K. — *Octomeria*, R. Br.

Section 2. — Liparidées.

Liparis, Rich. (*Sturmia*, Rchb.; *Alipsa*, Hoffmg.; *Cestichis*, Thouars) — *Distichis*, Thouars. — *Dendrochilum*, Blume. — *Oxyricera*, Blume. — *Chrysoglossum*, Blume. — *Oberonia*, Lindl. (*Ensifera*, Blume) — *Tilania*, Endlic. — *Empusa*, Lindl. (*Empusaria*, Rchb.) — *Platystylis*, Blume. — *Gastroglottis*, Blume. — *Microstylis*, Nutt. (*Crepidium*, Blume.; *Monorchis*, Mentz.; *Achroanthes*, Raf.; *Pterochilus*, Hook.) — *Dienia*, Lindl. (*Pedilea*, Lindl.) — *Malaxis*, Swartz. — *Nephelaphyllum*, Blume. — *Calypso*, Salisb. (*Cytherea*, Salisb.; *Norna*, Wall.; *Orchidium*, Swartz).

Section 3. — Dendrobidées.

Dendrobium, Swartz (*Grastidium*, Blum.; *Ceraia*, Lour.; *Keranthus*, Lour.; *Bontia*, Petiv.; ? *Sarcostoma*, Blume; § *Stachyobium*, Lindl.; § *Ceratobium*, Lindl.; § *Pedilonum*, Blume; § *Onychium*, Blume; § *Desmotrichum*, Blume; § *Dendrocoryne*, Lindl.) — *Macrostomium*, Blume. — *Aporum*, Blume (*Schismoceras*, Presl.) — *Diploconchium*, Schauer. — *Oxystophyllum*, Blume. — ? *Diglyphis*, Blume (*Diglyphosa*, Blume). — *Monomeria*, Lindl. — *Epicrianthes*, Blume. — ? *Drymoda*, Lindl. — *Bolbophyllum*, Thouars (*Diphyes*, Blume; *Tribrachia*, Lindl.; *Odontostylis*, Blume, f. Endlic.; *Gersinia*, Neraud, f. Endlic.; *Macrolepis*, A. Rich.; § *Anisopetalum*, Hook.) — *Sunipia*, Lindl. — *Trias*, Lindl. — *Thelichiton*, Endlic. — *Cochlia*, Blume. — *Lyræa*, Lindl. — *Megaclinium*, Lindl. — *Cirrhopetalum*, Lindl. (*Zygoglossum*, Reinw.; *Ephippium*, Blume; ? *Sestochilus*, Kuhl et Hass.) — *Bryobium*, Lindl. — *Conchidium*, Griff. — *Mycaranthes*, Blume. — *Phreatia*, Lindl. — *Eria*, Lindl. (*Dendrolirium*, Blume; *Pinalia*, Hamilt.).

Section 4. — Corallorhizidées.

Corallorhiza, Haller. — *Aplectrum*, Nutt. — *Aphyllorchis*, Blume.

Tribu II. — ÉPIDENDRÉES.

Pollen cohérent en masses céracées (pollinies) dont le nombre est défini; membrane celluleuse cohérente en caudicules élastiques, pulvérulentes, le plus souvent repliées, sans glande diaphane propre. Anthère terminale, operculaire. Herbes épiphytes ou terrestres, souvent caulescentes, tantôt à bases des feuilles ou tiges épaissies; tantôt, mais très rarement, à racines charnues lobées.

Section 1. — Cœlogynidées.

? *Acanthoglossum*, Blume. — *Cælogyne*, Lindl. (*Chelonanthera*, Blume) — *Panisea*, Lindl.—*Pleione*, Don (*Gomphostylis*, Wall.) — *Trichosma*, Lindl. — *Dilochia*, Lindl. — *Pholidota*, Lindl. (*Ptilocnema*, Don; *Crinonia*, Blume) — *Otochilus*, Lindl. — *Earina*, Lindl.

Section 2. — Isochilidées.

Isochilus, R. Br. — *Hexisea*, Lindl. (? *Elleanthus*, Presl.) — *Diothonea*, Lindl.—*Gastropodium*, Lindl.

Section 3. — Læliadées.

Epidendrum, Lin. (§ *Hormidium*, Lindl.; § *Epicladium*, Lindl.; § *Encyclium*, Hook.; § *Diacrium*, Lindl.; § *Aulizeum*, Lindl.; § *Osmophytum*, Lindl.; § *Lanium*, Lindl.; § *Spathium*, Lindl., § *Amphiglottium*, Salisb.; § *Euepidendrum*, Lindl.; *Seraphyta*, Fisch.)— *Physinga*, Lindl.— *Ponera*, Lindl. (*Nemaconia*, Knowles)—*Aspegrenia*, Poepp. et Endlich. —*Hexadesmia*, Brongn. (*Hexopia*, Batem.) — *Dinema*, Lindl. — *Sophronitis*, Lindl. —*Alamania*, Llave.— *Hartwegia*, Lindl. — *Arpophyllum*, Llave. — *Barkeria*, Knowles. — *Broughtonia*, R. Br. — *Chysis*, Lindl. — *Lælia*, Lindl. (*Amalia*, Rchb.) — *Cattleya*, Lindl. — *Schomburgkia*, Lindl. — *Tetramiera*, Lindl. — *Leptotes*, Lindl. — *Brasavola*, Lindl.

Section 4. — Bletidées.

Phaius, Lour. (*Pachyna*, Salisb.; *Tankervillia*, Link.) — *Arundina*, Blume. — *Evelyna*, Poepp. et Endlich. — *Bletia*, R. et Pav. (*Gyas*, Salisb.; *Thiebaudia*, Colla) — *Mitopetalum*, Blume (*Tainia*, Blume).—*Spathoglottis*, Blume. — *Paxtonia*, Lindl.—*Collabium*, Blume. — *Cytheris*, Lindl. — *Pesomeria*, Lindl. — *Ipsea*, Lindl. — ? *Pachystoma*, Blume. — *Apaturia*, Lindl. — ? *Cremastra*, Lindl. — *Ania*, Lindl. — ? *Callostylis*, Blume (*Tylostylis*, Blum.) — ? *Ceratium*, Blume (*Cylindrolobus*, Blume). — ? *Trichotosia*, Blume. — ? *Plocoglottis*, Blume. — ? *Pachychilus*, Blume (Endlich.).

Tribu III. — VANDÉES.

Pollen cohérent en masses céracées (pollinies) dont le nombre est défini, agglutinées, lors de l'anthère, à une lamelle élastique (caudicules) et à la glande du stigmate. Anthère terminale, rarement dorsale, operculaire. Herbes épiphytes ou terrestres, tantôt (surtout les espèces américaines) pourvues de pseudobulbes avec peu de feuilles, tantôt (surtout les espèces asiatiques) caulescentes; presque toutes indigènes des régions intertropicales.

Section 1. — Sarcanthidées.

Eulophia, R. Br. — *Galeandra*, Lindl. (*Corydandra*, Rchb.)—*Cyrtopera*, Lindl.— *Lissochilus*, R. Br. — *Doritis*, Lindl. — *Luisia*, Gaud. (*Pseudovanda*, Lindl.; *Mesoclastes*, Lindl.; *Birchea*, A. Rich.) — *Vanda*, R. Br. (*Fieldia*, Gaud.) — *Renanthera*, Lour. (*Arachnis*, Blume; *Nephranthera*, Hassk., *Arachnanthe*, Blum.) — *Phalænopsis*, Blum. — *Diplocentrum*, Lindl. — *Microsaccus*, Blume. — *Camarotis*, Lindl. — *Chiloschista*, Lindl. — *Gunnia*, Lindl. — *Micropera*, Lindl. — *Saccolabium*, Lindl. (*Saccochilus*, Blume; *Gastrochilus*, Don; *Robiquetia*, Gaud.; *Gussonea*, A. Rich.; *Rhynchostylis*, Blume; *Carteretia*, A. Rich.) —*Sarcochilus*, R. Br. — *Tæniophyllum*, Blume. — *Cleisostoma*, Blume (*Polychilos*, Kuhl et Hass.)— *Ceratostylis*, Blume. — *Ephippium*, Blume. — *Ceratochilus*, Blume (*Omæa*, Blume.) — *Echioglossum*, Blume.— *Sarcanthus*, Lindl. — *Pteroceras*, Hass. — *Agrostophyllum*, Blume. — *Adenoncos*, Blume. — *Æceoclades*, Lindl. — *Trichoglottis*, Blume. — *Aërides*, Lour. (*Dendrocolla*, Blume; *Cuculla*, Blume; *Tubera*, Blume; *Fornicaria*, Blume; *Pilearia*, Lindl.; *Ornithochilus*, Wall.) — ? *Schænorchis*, Blume. — *Aëranthus*, Lindl. — *Cryptopus*, Lindl. (*Beclardia*, A. Rich.) — *Æonia*, Lindl. — *Angræcum*, Thouars (*Aërobion*, Spr.) — *Mystacidium*, Lindl. — *Microcœlia*, Lindl. — *Appendicula*, Blume (*Metachilum*, Lindl.) — *Podochilus*, Blume (*Platysma*, Blume; *Placostigma*, Blume; *Apista*, Blume; *Hexadesmia*, R. Br.; ? *Blumea*, Meyer.) — *Cryptoglottis*, Blume. — *Glomera*, Blume. — *Thelasis*, Blume.— *Tetrapeltis*, Wall. — ? *Conchochilus*, Hsskl. — ? *Todaroa*, A. Rich.

Section 2. — Cryptochilidées.

Cryptochilus, Wall. — *Acanthophippium*, Blume. — ? *Anthogonium*, Wall.

Section 3. — Brassidées.

Cymbidium, Swartz. — *Bolbidium*, Lindl.

— *Grammatophyllum*, Blume (*Gabertia*, Gaud.) — *Stauroglottis*, Schauer. — *Bromheadia*, Lindl. — *Ansellia*, Lindl. — *Aganisia*, Lindl. — *Epiphora*, Lindl. — *Aspasia*, Lindl. — ? *Acriopsis*, Blume. — *Trichopilia*, Lindl. — *Helcia*, Lindl. — *Nanodes*, Lindl. — *Pilumna*, Lindl. — *Dipodium*, R. Br. (? *Armodorum*, Kuhl et Hass.) — *Dichæa*, Lindl. — *Fernandezia*, R. et Pav. (*Lockhartia*, Hook.) — *Phymatidium*, Lindl. — *Leochilus*, Knowles. — *Oncidium*, Swartz (*Cyrtochilum*, H. B. K.) — *Odontoglossum*, H. B. K. (? *Trymenium*, Lindl.) — *Brassia*, R. Br. — *Miltonia*, Lindl. (*Macrochilus*, Knowles).

Section 4. — Pachyphyllidées.

Nasonia, Lindl. — *Centropetalum*, Lindl. — *Pachyphyllum*, H. B. K.

Section 5. — Maxillaridées.

Stanhopea, Forst. (*Ceratochilus*, Lodd.) — *Houlletia*, Ad. Brong. — *Peristeria*, Hook. (*Eckardia*, Rchb.) — *Acineta*, Lindl. — *Lacæna*, Lindl. — ? *Cuitlauzina*, Llave. — *Govenia*, Lindl. (*Eucnemis*, Lindl.; *Angidium*, Lindl.) — *Batemannia*, Lindl. — *Gongora*, Fl. Per. — *Acropera*, Lindl. — *Coryanthes*, Hook. — *Chænanthe*, Lindl. — *Malachadenia*, Lindl. — *Cœlia*, Lindl. — *Ornithidium*, Salisb. — *Trigonidium*, Lindl. — ? *Psittacoglossum*, Llave. — *Stenia*, Lindl. — *Promenæa*, Lindl. — *Grobya*, Lindl. — *Warrea*, Lindl. — *Huntleya*, Lindl. — *Zygopetalum*, Hook. — *Bifrenaria*, Lindl. — *Stenocoryne*, Lindl. — *Maxillaria*, Fl. Per. (§ ? *Nothium*, Lindl.; *Xylobium*, Lindl.; *Dicrypta*, Lindl.; *Heterotaxis*, Lindl.) — *Lycaste*, Lindl. — *Anguloa*, Fl. Per. — *Camaridium*, Lindl. — *Siagonanthus*, Poepp. et Endlich. — *Scuticaria*, Lindl. — *Scaphyglottis*, Poepp. et Endlich. (*Cladobium*, Lindl.) — *Colax*, Lindl. — *Paphinia*, Lindl. — *Polystachya*, Hook. — ? *Orchidofunkia*, A. Rich. (*Clynhymenia*, A. Rich.) — ? *Galeottia*, A. Rich.

Section 6. — Catasetidées.

Catasetum, Rich. (*Monacanthus*, Lindl. § *Myanthus*, Lindl.) — *Mormodes*, Lindl. (*Cyclosia*, Klotzsch.) — *Clowesia*, Lindl. — *Cycnoches*, Lindl. — *Cyrtopodium*, R. Br. (*Tylochilus*, Nees).

Section 7. — Notylidées.

Notylia, Lindl. — *Cirrhæa*, Lind. — *Zygostates*, Lindl. (*Dactylostyles*, Scheidw.) — *Ornithocephalus*, Hook. — ? *Trophianthus*, Scheidw. — *Cryptarrhena*, R. Br. — *Macradenia*, R. Br. — *Sutrina*, Lindl. — *Telipogon*, H. B. K. — *Trichoceros*, H. B. K.

* *Trizeuxis*, Lindl. — *Quekettia*, Lindl.

Section 8. — Ionopsidées.

Rodriguezia, R. et Pav. (*Gomeza*, R. Br.) — *Scelochilus*, Klotzsch. — *Burlingtonia*, Lindl. — *Ionopsis*, H. B. K. (*Iantha*, Hook.; *Cybelion*, Spreng.) — *Diadenium*, Poepp. et Endlich. — *Comparettia*, Poepp. et Endlich. — *Trichocentrum*, Poepp. et Endlich (*Acoidium*, Lindl.).

Section 9. — Calanthidées.

Calanthe, R. Br. (*Centrosia*, A. Rich.; *Alismorchis*, Thouars; *Amblyglottis*, Blume; *Styloglossum*, Kuhl et Hass.) — *Limatodes*, Blume. — *Ghiesbrechtia*, A. Rich. — *Tipularia*, Nutt. (*Anthericlis*, Raf.) — *Geodorum*, Jacks. (*Otandra*, Salisb.; *Cistella*, Blume).

Tribu IV. — OPHRYDÉES.

Pollen cohérent en masses céracées (pollinies) innombrables, réunies par un axe arachnoïde élastique, rattaché à la glande du stigmate. Anthère terminale, dressée ou résupinée, totalement persistante; logettes complètes. Herbes toutes terrestres, à feuilles succulentes planes, dont les radicules sont toujours plus grandes, et qui passent peu à peu aux feuilles engaînantes de la tige et aux bractées. Fleurs toutes en casque.

Section 1. — Sérapiadées.

Orchis, Lin. (§ *Herorchis*, Lindl.; *Androrchis*, Endlich.) — *Anacamptis*, Rich. — *Nigritella*, Rich. — *Aceras*, R. Br. (*Loroglossum*, Rich.; *Himantoglossum*, Spr.) — *Serapias*, Lin. (*Helleborine*, Pers.) — *Ophrys*, Swartz. — *Hemipilia*, Lindl. — *Glossaspis*, Spreng. (*Glossula*, Lindl.) — *Perularia*, Lindl. — *Bartholina*, R. Br. (*Lathrisia*, Swartz).

Section 2. — Satyriadées.

Pachites, Lindl. — *Satyrium*, Swartz (*Diplectrum*, Rich.) — *Satyridium*, Lindl. — *Aviceps*, Lindl.

Section 3. — Gymnadénidées.

Aopla, Lindl. — *Herminium*, R. Br. (*Arachnites*, Hoffm.; § *Chamorchis*, Rich.: *Chamœrepes*, Spr.) — *Gymnadenia*, R. Br. (*Sieberia*, Spr.) — *Platanthera*, Rich. (*Mecosa*, Blume.) — *Peristylus*, Blume (*Benthamia*, A. Rich.)—*Habenaria*, Wild. (*Dissorhynchium*, Schauer; ? *Centrochilus*, Schauer). — *Ate*, Lindl. — *Bonatea*, Wild. (*Bilabrella*, Lindl.) — *Stenoglottis*, Lindl. — *Diplomeris*, Don (*Diplochilus*, Lindl.; *Paragnathis*, Spreng.) — *Bicornella*, Lindl. — *Cynorchis*, Thouars (? *Amphorchis*, Thouars.) — *Cœloglossum*, Lindl. — *Ommatodium*, Lindl.

Section 4. — Holothrichidées.

Holothrix, Rich. — *Saccidium*, Lindl. — *Monotris*, Lindl. — *Scopularia*, Lindl. — *Tryphia*, Lindl. — *Bucculina*, Lindl.

Section 5. — Disidées.

Disa, Berg. (§ *Repandra*, Lindl.; § *Phlebidia*, Lindl.; § *Vaginaria*, Lindl.; § *Pardoglossa*, Lindl.; § *Coryphœa*, Lindl.; § *Stenocarpa*, Lindl.; § *Oregura*, Lindl.; § *Trichochila*, Lindl.; § *Disella*, Lindl.) — *Monadenia*, Lindl. — *Schizodium*, Lindl. — *Penthea*, Labill. — *Forficaria*, Lindl. — *Herschelia*, Lindl. — *Brachycorythis*, Lindl. — *Brownleea*, Harv.

Section 6. — Corycidées.

Pterygodium, Swartz. — *Corycium*, Swartz. *Disperis*, Swartz (*Dipera*, Spreng.; *Dryopeia*, Thouars.) — *Ceratandra*, Lindl. (§ *Hippopodium*, Harv.; § *Evota*, Lindl.; *Calota*, Harv.) — *Arnottia*, A. Rich.

Tribu V. — ARÉTHUSÉES.

Pollen pulvérulent, ou aggloméré en petits lobules cohérents par l'interposition d'une matière élastique; anthère terminale, operculaire, persistante ou tombante. Herbes de port variable, le plus souvent terrestres, plus rarement épiphytes, habitant les régions tempérées de l'un et l'autre hémisphère, surtout de l'hémisphère austral, vraisemblablement étrangères à l'Afrique; quelques unes aphylles, parasites sur les racines d'autres plantes, rousses, d'aspect analogue à celui des Orobanches. Feuilles membraneuses, graminées, tantôt réticulées, tantôt plissées, quelquefois charnues, rarement dures, sans gaîne et complétement articulées sur la tige. Fleurs du plus grand nombre membraneuses, brillantes, rarement petites et herbacées.

Section 1. — Limodoridées.

Chlorœa, Lindl. (*Epipactis*, Feuill.) — *Asarca*, Lindl. (*Gavilea*, Poepp.; *Asarca*, Poepp.) — *Bipinnula*, Commers. — *Limodorum*, Tourn. — *Cephalanthera*, Rich. — *Macdonaldia*, R. Gunn. — *Eriochilus*, R. Br. (*Diplodium*, Swartz.) — *Caladenia*, R. Br. (*Calonema*, Lindl.) — *Leptoceras*, R. Br. — *Glossodia*, R. Br. (*Elythranthe*, Endlich.) — *Lyperanthus*, R. Br. — *Microtis*, R. Br.

Section 2. — Acianthidées.

Acianthus, R. Br. — *Chiloglottis*, R. Br. — *Cyrtostylis*, R. Br. — *Corysanthes*, R. Br. (*Calcearia*, Blume; *Corybas*, Salisb.; *Steleocarys*, Endlich.) — *Pterostylis*, R. Br.

Section 3. — Caleyidées.

Caleya, R. Br. (*Caleana*, R. Br.) — *Drakœa*, Lindl. — *Spiculœa*, Lindl.

Section 4. — Pogonidées.

Pogonia, Juss. (*Triphora*, Nutt.; *Nervilia*, Commers.; *Odonectis*, Rafin.; *Isotria*, Rafin.) — *Didymoplexis*, Griff. — *Codonorchis*, Lindl. — *Arethusa*, Gronov. — *Haplostellis*, A. Rich. — *Cleistes*, Rich. — *Calopogon*, R. Br. (*Cathea*, Salisb.) — *Crybe*, Lindl.

Section 5. — Gastrodidées.

Gastrodia, R. Br. (*Epiphanes*, Blume.) — *Ceratopsis*, Lindl. — *Gamoplexis*, Falc. — *Epipogium*, Gmel.

Section 6. — Vanillidées.

Cyathoglottis, Poepp. et Endlich. — *Sobralia*, R. et Pav. — *Epistephium*, H. B. K. — *Erythrorchis*, Blume. — *Cyrtosia*, Blume. — *Vanilla*, Swartz. — *Pogochilus*, Falcon.

Tribu VI. — NÉOTTÉES.

Pollen pulvérulent, ou aggloméré en lobules cohérents par l'interposition d'une matière élastique. Stigmate le plus souvent prolongé en un rostelle fissile. Anthère dorsale, persistante, presque parallèle au stigmate ou à la face de la colonne. Herbes toutes annuelles, à racines fasciculées, quelquefois accidentellement épiphytes, indigènes des régions tempérées et des parties montueuses

humides tropicales des deux hémisphères; manquant dans les contrées arctiques; quelques unes aphylles, parasites sur des racines, rousses. Feuilles membraneuses, ensiformes ou pétiolées, le plus souvent élargies en gaîne qui entoure la tige; rarement dures, plissées, arundinacées. Fleurs en épi, très rarement paniculées, le plus souvent à duvet glanduleux, la plupart petites, à moitié herbacées.

Section 1. — Cranichidées.

Ponthieva, R. Br. (*Schœnleinia*, Klot.) — *Pterichis*, Lindl. — *Acræa*, Lindl. — *Cryptostylis*, R. Br. — *Zosterostylis*, Blume. — *Gomphichis*, Lindl. — *Stenoptera*, Lindl. — *Altensteinia*, H. B. K. — *Cranichis*, Swartz. — *Tripleura*, Lindl. — *Chlorosa*, Blume. — *Rophostemon*, Blume (*Cordyla*, Blume.) — *Galeoglossum*, A. Rich. — *Ocampoa*, A. Rich. — *Prescottia*, Lindl. (*Decaisnea*, Ad. Brong.).

Section 2. — Listéridées.

Listera, R. Br. (*Diphyllum*, Rafin.) — *Neottia*, R. Br. (*Neottidium*, Link.) — *Calochilus*, R. Br. — *Epipactis*, Hall. (*Serapias*, Pers.).

Section 3. — Spiranthidées.

Cnemidia, Lindl. (*Decaisnea*, Lindl.) — *Spiranthes*, Rich. (*Ibidium*, Salisb.; *Cyclopogon*, Presl; *Gyrostachys*, Pers.) — *Stenoptera*, Presl. — *Sarcoglottis*, Presl. — *Cordylestylis*, Falcon. — *Stenorhynchus*, Rich. — *Sauroglossum*, Lindl. — *Pelexia*, Poit. (*Synassa*, Lindl.

Section 4. — Physuridées.

Plexaure, Endlich. — *Chloidia*, Lindl. — *Zeuxine*, Lindl. (*Adenostyles*, Blume, *Cionisaccus*, Kuhl.) — *Chœradoplectron*, Schr. — *Monochilus*, Blume (*Haplochilus*, Endlic.) — *Cheirostylis*, Blume. — *Myoda*, Lindl. — *Hæmaria*, Lindl. — *Hylophila*, Lindl. — *Ætheria*, Blume (*Platylepis*, A. Rich.) — *Goodyera*, R. Br. (*Leucostachys*, Hoffmg.; *Gonogona*, Link.; *Tussaca*, Rafin.) — *Eucosia*, Blume. — *Georchis*, Lindl. — *Macodes*, Blume. — *Tropidia*, Lindl. (*Ptychochilus*, Schauer.) — *Ucantha*, Hook. — *Anœctochilus*, Blume (*Chrysobaphus*, Wall.; *Orchipedum*, Kuhl.) — *Galera*, Blume. — *Physurus*, Rich. (*Microchilus*, Presl; *Erythrodes*, Blume; *Psychechylos*, Kuhl.) — *Baskervilla*, Lindl. — *Herpysma*, Lindl.

Section 5. — Diuridées.

Diuris, Smith. — *Orthoceras*, R. Br. — *Prasophyllum*, R. Br. — *Burnettia*, Lindl. — *Genosplesium*, R. Br.

Section 6. — Thélymitridées.

Thelymitra, Forst. — *Epiblema*, R. Br.

Tribu VII. — CYPRIPÉDIÉES.

Trois étamines, dont les latérales fertiles, l'intermédiaire stérile; pollen granuleux, se résolvant enfin en une matière pultacée; style à moitié libre; stigmate divisé en trois aréoles opposées aux étamines.

Cypripedium, Lin. (*Criosanthes*, Rafin.; *Arictinium*, Beck.).

GENRES TRÈS PEU CONNUS.

Hysteria, Reinw. — *Corymbis*, Thouars. — *Thrixspermum*, Lour. — *Scaredederis*, Thouars. — *Oxyanthera*, Ad. Brong. — *Galeola*, Lour. — *Callista*, Lour. — *Acronia*, Presl. — *Scleropteris*, Scheidw. — *Macrostylis*, Kuhl et Hass. — *Amblostoma*, Scheidw. (P. D.)

ORCHIDIUM, Swartz (*Swenks Bot.*, t. 518). BOT. PH. — Syn. de *Calypso*, Salisb.

***ORCHIPEDA** (*orchis*, orchis; *pes*, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynacées, tribu des Plumériées, établi par Blume (*Bijdr.*, 1026). Arbres de Java. *Voy.* APOCYNACÉES.

***ORCHIPEDUM**, Kuhl et Hass. (*Orchid. edit. Breda*, t. 10). BOT. PH. — Syn. d'*Anœctochilus*, Blume.

ORCHIS. BOT. PH. — *Voy.* ORCHIDE.

ORCYNUS. POISS. — Nom scientifique du genre Germon. *Voy.* ce mot.

ORÉADE. *Oreas.* MOLL. — Genre proposé par Montfort pour quelques espèces de Cristellaires que l'on plaçait alors parmi les Mollusques. (Duj.)

ORÉADÉES. *Oreadeæ.* BOT. CR. — Tribu de l'ordre des Mousses acrocarpes. *Voyez* MOUSSES.

OREAS. MAM. — Nom d'une espèce du genre Antilope (*Antilope canna*). *Voy.* ce mot. (E. D.)

OREAS, Brid. (*Msc.*). BOT. CR. — Syn. de *Mielichhoferia*, Hornsch.

OREAS, Cham. et Schl. (*in Linnæa*, I,

29, t. 1). BOT. PH. — Syn. d'*Aphragmus*, Andrz.

OREAS. MOLL. — *Voy.* ORÉADE.

***ORECTOCHILUS** (ὀρεκτός, allongé; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Gyriniens, formé par Eschscholtz, et adopté par Dejean (*Catalogue*, p. 67), par Lacordaire (*Faune ent. des environs de Paris*, I, 345) et par Aubé (*Species gén. des Coléoptères*, 6, p. 726). 16 espèces y sont comprises: 10 sont originaires d'Afrique, 4 d'Asie et 2 d'Europe; et nous citerons comme en faisant partie les suivantes: *O. Schœnherri*, *ornaticollis*, *specularis* Dej.-Aubé, *glaucus*, *sericeus* Kl., *Gangeticus* Gr., *semivestitus* Guér., *involvens* Fald., et *villosus* F. Cette dernière se trouve aux environs de Paris; elle paraît nocturne et vit cachée sous des débris de bois ou sous les feuilles.

Les caractères propres à ces Insectes sont: Écusson apparent; dernier segment de l'abdomen triangulaire, allongé et pyramidal; labre allongé, étroitement arrondi en avant; tarses antérieurs des mâles dilatés en pelotes, ovalaires; ceux des femelles simples. (C.)

***OREDA.** INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, créé par White (*The zool. of the Voy. of Erebus and Terror*, 1846, p. 16). Le type, l'*O. notata* Wh., est originaire de la Nouvelle-Zélande. (C.)

***OREGOSTOMA** (ὀρέγω, j'étends; στόμα, bouche). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Serville (*Annales de la Soc. ent. de France*, t. II, p. 551), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 359). 21 espèces toutes américaines y sont comprises (*O. tabidum* (*nigripes* Dejean), *punctatum*, *perforatum*, *albicans*, *apicale* Klug, *discoideum*, *rubricolle*, *collare* Serville, etc.). L'auteur leur donne pour caractères: Tête avancée en un museau carré; antennes à trois premiers articles cylindrico-coniques, 4-10 aplatis, larges, dilatés en dent de scie; corselet globuleux; élytres linéaires, arrondies, tronquées ou acuminées à l'extrémité. (C.)

***OREIAS.** OIS. — Genre créé par Kaup aux dépens des Lagopèdes, et dont le type est le *Tetrao scoticus* Lath. (Z. G.)

OREILLARD. *Plecotus.* MAM. — Genre de Chéiroptères créé par Ét. Geoffroy Saint-Hilaire (*Ann. du Muséum*), ayant une grande ressemblance avec les Vespertilions, sous le rapport du système dentaire, des formes, des membres et de la disposition de la queue dans la membrane interfémorale, mais s'en distinguant bien nettement par les oreilles toujours très grandes ou énormes, et liées entre elles par un prolongement de leur bord interne, qui traverse le front vers son milieu. Le système dentaire se compose, au moins dans l'Oreillard ordinaire, de quatre incisives supérieures, six inférieures, deux canines à chaque mâchoire, et cinq molaires de chaque côté en haut, et six en bas.

Les mœurs des Oreillards sont les mêmes que celles des Vespertilions. On en connaît une quinzaine d'espèces qui sont répandues dans toutes les parties du monde, excepté en Asie, où on n'en a pas encore signalé.

L'espèce type est:

L'OREILLARD D'EUROPE, *Plecotus vulgaris* Ét. Geoff., *Vespertilio auritus* Gm., l'OREILLARD, Buffon-Daubenton (*Mém. de l'Acad. des sc. de Paris* 1759). Sa longueur totale est d'environ 5 centimètres, et son envergure de 25 à 28 centimètres. Sa tête est aplatie; son museau conique, très renflé des deux côtés et derrière les narines, échancré au milieu; les oreilles sont très grandes, rabattues sur le corps, ayant en largeur les deux tiers de leur longueur; elles sont réunies par leur base; les membranes sont très amples. Le pelage est d'une couleur mêlée de noirâtre et de gris roussâtre en dessus, et d'une teinte moins foncée en dessous. La base de tous les poils est noire; les oreilles sont d'un gris mêlé de brun.

Cette espèce habite les vieux édifices. On la trouve dans presque toute l'Europe, et elle n'est pas rare aux environs de Paris. On en a rencontré une variété en Égypte.

Parmi les autres espèces, nous citerons:

La BARBASTELLE, Buffon-Daubenton (*loc. cit.*), *Plecotus barbastellus* Ét. Geoff., *Vespertilio barbastellus* Gm., dont M. Gray a fait dernièrement, sous le nom de *Barbastellus*, et M. Blasius sous celui de *Squatus*, le

type d'un genre distinct. Dans cette espèce, l'oreille, plus petite que dans la précédente, est triangulaire. Le pelage est partout d'un brun noir; les membranes sont garnies de poils d'un brun obscur.

La Barbastelle se trouve aux environs de Paris; elle habite dans les édifices, où elle vit en société et hiverne avec la Pipistrelle. Son odeur est très désagréable. Elle est assez rare.

Le *Plecotus cornutus* Faber (*Isis* 1826), qui habite le Jutland.

Le *Plecotus brevimanus* Jennyns, de Sicile et d'Angleterre.

Et parmi les espèces étrangères à l'Europe:

Le *Plecotus Mangei* A.-G. Desm., qui habite Porto-Rico.

Le *Plecotus isabellinus* Temminck, trouvé en Barbarie.

Le *Plecotus timoriensis* Ét. Geoffr., qui se rencontre dans presque tout l'archipel Indien. (E. D.)

OREILLARD. OIS.—Nom vulgaire d'une espèce de Grèbe, *Podiceps auritus* Lath. *Voy.* GRÈBE.

OREILLE. *Auris*. ANAT. et PHYSIOL.—L'Oreille est l'organe au moyen duquel les animaux perçoivent les vibrations sonores; mais tous les animaux n'en sont pas doués, et ce sens est moins répandu que celui de la vue. Les vibrations se transmettent bien à tous les corps, et, sous un certain rapport, on peut dire que tous les animaux sont affectés par les vibrations; mais l'ébranlement qu'ils éprouvent, comme les corps bruts, ne sont point la sensation du son; cette dernière n'appartient qu'aux animaux qui sont doués d'un appareil particulier dont la partie essentielle est une expansion nerveuse, flottant librement dans un fluide demi-consistant et entourée d'une capsule qui communique avec l'extérieur.

Nul chez les animaux inférieurs, tels que les Infusoires, les Zoophytes et les Radiaires, l'appareil de l'ouïe n'existe que chez un très petit nombre de Mollusques et chez une petite partie des animaux articulés; mais il ne manque chez aucun Vertébré. Ceux des Mollusques qui en offrent les premiers rudiments sont les Céphalopodes supérieurs, les Poulpes, les Seiches et les Calmars; là, l'organe auditif consiste dans un simple sac rempli d'une matière liquide et où vient se rendre un nerf; c'est l'analogue du vestibule de l'Homme, c'est-à-dire de la partie la plus essentielle de l'organe auditif.

Cet organe n'est guère plus développé chez ceux des Entomozoaires qui en sont doués. Il est encore réduit à sa partie la plus essentielle chez certains Poissons; puis on voit, chez d'autres, apparaître un appareil de perfectionnement de l'ouïe, les canaux demi-circulaires, puis un autre encore, le limaçon. Quant à l'Oreille moyenne, elle n'existe pas, non plus que l'Oreille externe. Cet appareil se perfectionne encore chez les Reptiles; chez quelques uns, les Batraciens, on voit déjà une caisse du tympan, appareil de renforcement des sens; chez les Reptiles proprement dits, on distingue un rudiment plus évident du limaçon, l'organe est caché entre les os du crâne, et la caisse a des osselets. L'ouïe offre, chez les Oiseaux, à peu près les mêmes pièces que chez les Reptiles; mais seulement ces pièces sont encore mieux appropriées à la fonction. Jusqu'ici l'appareil de l'audition n'a suivi qu'une progression lente; chez les Mammifères, il arrive presque tout-à-coup à son summum de développement, et l'on y distingue parfaitement: 1° les parties essentielles et fondamentales; 2° les parties de perfectionnement acoustique; 3° les parties accessoires d'unisson et de renforcement; 4° les parties accessoires de perfectionnement.

De l'Oreille chez l'Homme. L'appareil acoustique de l'Homme se compose de trois parties: 1° l'Oreille externe, 2° l'Oreille moyenne, et 3° l'Oreille interne. Cette dernière est l'organe essentiel de la sensation; la seconde sert à harmoniser les sons; la première recueille les vibrations sonores.

A. *Oreille externe*. Elle se compose du pavillon de l'Oreille et du conduit auditif externe. Le *pavillon de l'Oreille* ou auricule, lame élastique, ovalaire, plissée sur elle-même et ondulée, occupe chaque côté de la région latérale de la tête, derrière l'articulation de la mâchoire supérieure, au-devant des apophyses mastoïdes. Libre en haut, en arrière et en bas, il est très fortement fixé en avant et en dedans, puisqu'il peut supporter le poids du corps. Bien que la forme, la direction et les dimensions du pavillon de l'Oreille varient infiniment, suivant les individus, il existe cependant certains carac-

tères qui se retrouvent chez tous. Ainsi la face externe présente, à son centre, la *conque*, excavation infundibuliforme dont le fond aboutit à l'orifice du conduit auditif externe. Cette conque est limitée en avant par le *tragus*, petite languette triangulaire, adhérente par sa base et libre par son sommet dirigé en arrière et en dehors. Le tragus est hérissé de poils du côté de la conque, et lorsqu'il est déprimé, il bouche l'ouverture du conduit auditif. En arrière et en bas, à l'opposite du tragus, est l'*anti-tragus*, autre languette triangulaire, plus petite que le tragus, dont il n'est séparé que par une échancrure arrondie, appelée *échancrure de la conque*. En arrière et en haut, la conque est limitée par l'*anthelix*, repli curviligne qui commence au-dessus de l'anti-tragus, se porte en haut et en avant, et se bifurque pour se terminer dans la rainure de l'hélix. L'espace qui existe entre les branches de cette bifurcation s'appelle *fosse scaphoïde* ou fossette de l'anthélix. L'*hélix* est le repli curviligne qui constitue le bord de l'Oreille; il commence dans la cavité de la conque qu'il divise en deux parties inégales, l'une supérieure plus étroite, l'autre inférieure plus large, se porte en grossissant en haut et en avant, n'étant d'abord séparé du tragus que par l'échancrure de la conque, puis il s'élève, se recourbe en arrière, descend en bas pour former le bord postérieur de l'Oreille, et se termine en se continuant en bas avec l'anthélix en avant, avec le lobule en arrière. La gouttière concentrique à l'hélix s'appelle *rainure* ou *sillon de l'hélix*. Le *lobule* est l'extrémité inférieure du pavillon dont sa mollesse le distingue.

La structure du pavillon de l'Oreille est cartilagineuse.

La peau qui recouvre l'auricule est remarquable par sa finesse et sa transparence. Le lobule n'en est qu'un repli et ne renferme pas de cartilage. On distingue, dans la peau qui recouvre la conque et la fossette de l'hélix, des follicules sébacés.

Des *ligaments* fixent ces différentes parties: les uns, dits *extrinsèques*, fixent l'auricule en avant et en arrière; les autres, dits *intrinsèques*, maintiennent le cartilage du pavillon plissé sur lui-même.

Les *muscles* sont également divisés en extrinseques et intrinsèques. Les premiers sont: 1° l'*auriculaire supérieur*, appliqué sur l'aponévrose temporale; il porte l'Oreille en haut et tend l'aponévrose épicranienne; 2° l'*auriculaire antérieur*, qui est placé au-devant de l'Oreille et la tire en haut et en avant; 3° l'*auriculaire postérieur* qui porte l'Oreille en dehors. Les muscles intrinsèques sont: 1° le *grand muscle de l'hélix*, verticalement placé sur la partie antérieure de l'hélix au niveau du tragus; 2° le *petit muscle de l'hélix*, couché sur la partie de l'hélix qui divise la conque en deux parties; 3° le *muscle du tragus*, quadrilatère, placé sur la face externe du tragus, et dont les fibres sont verticales; 4° le *muscle de l'anti-tragus* qui recouvre la face externe de l'anti-tragus et va se fixer par un tendon à la partie supérieure de l'extrémité caudale de l'hélix; 5° le *muscle transverse* étendu en demi-cercle de la convexité de la conque à la saillie qui correspond à la rainure de l'hélix.

Le *conduit auriculaire* est un canal en partie cartilagineux, en partie osseux, qui s'étend de la conque à la paroi externe de l'Oreille moyenne, c'est-à-dire à la membrane du tympan. Sa longueur est d'environ 2 centimètres 1/2; sa direction, transversale, avec une légère courbure dont la convexité est en haut; mais, à son niveau avec le pavillon de l'Oreille, il est un peu coudé à angle saillant en haut, et rentrant en bas. Son orifice externe, souvent garni de poils, occupe la partie antérieure et inférieure de la conque, derrière le tragus, qui lui sert d'opercule; l'orifice interne est circulaire, très obliquement coupé de haut en bas et de dehors en dedans, et bouché par la membrane du tympan. La portion la plus externe est cartilagineuse et fibreuse; elle forme la moitié du conduit; le tragus n'est qu'un appendice de cette portion cartilagineuse, qui occupe surtout la partie inférieure, tandis que la supérieure est plutôt fibreuse. On appelle *incisures* de *Santorini* deux ou trois fentes ou divisions que présente cette portion cartilagineuse au voisinage du tragus. La portion la plus interne du conduit auditif est osseuse; elle manque chez le fœtus et l'enfant nouveau né, où elle est remplacée par l'*anneau* ou *cercle tympanal*. La peau qui recouvre ce conduit est la continuation de celle de la conque; elle est remarquable : 1° par sa finesse;

2° par le duvet ou les poils qui la tapissent suivant l'âge; 3° par les glandes sébacées, appelées *cérumineuses*, dont les orifices, visibles à l'œil nu, donnent à la peau un aspect aréolaire. Ces glandules, situées au pourtour de la portion cartilagineuse et fibreuse du conduit, sécrètent l'humeur onctueuse, visqueuse, jaunâtre, nommée *cérumen*.

B. *Oreille moyenne*. Cette Oreille moyenne s'appelle aussi *caisse du tympan*. C'est une cavité intermédiaire au conduit auriculaire, que nous venons de voir, et à l'Oreille interne ou labyrinthe; elle est en communication avec l'extérieur au moyen de la trompe d'Eustache, qui s'ouvre dans l'arrière-bouche. Cette cavité occupe la partie antérieure de la base du rocher, au-dessus de la lame du conduit auditif, au-devant de l'apophyse mastoïde, et fait suite à la portion osseuse de la trompe d'Eustache. La forme de cette caisse est aplatie transversalement. Sa paroi externe est formée par la *membrane* du *tympan*, cloison membraneuse circulaire, demi-transparente, sèche comme du parchemin, vibratile, qui s'aperçoit au fond du conduit auditif. La direction de cette membrane est très oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Sa face externe est libre; l'interne adhère très fortement au marteau, premier des osselets de l'ouïe. Sa circonférence est encadrée, à la manière d'un verre de montre, dans une rainure circulaire que présente l'extrémité interne du conduit auditif. C'est immédiatement en dedans de l'encadrement de la membrane du tympan, au niveau de l'extrémité postérieure du diamètre horizontal de cette membrane, qu'existe un petit trou qui est l'orifice du canal par où passe le nerf appelé corde du tympan. On distingue à la membrane du tympan trois feuillets, malgré son peu d'épaisseur et sa transparence. Le feuillet externe est le prolongement de l'épiderme du conduit auditif; l'interne est muqueux et le prolongement de la muqueuse qui tapisse la cavité du tympan; le moyen est le feuillet propre: il paraît de nature fibreuse, et donne à la membrane sa résistance. Cette membrane est parcourue par des ramifications vasculaires excessivement nombreuses et fines; Sœmmering en a injecté les artères, et M. Cruveilhier a vu cette membrane bleue par l'injection des veines jugulaires d'un fœtus. C'est le feuillet interne ou muqueux qui est le siége de cette vascularité.

La paroi interne de la caisse du tympan présente un grand nombre d'objets à considérer: 1° En haut, la fenêtre ovale, ayant son grand diamètre horizontal et un peu incliné en bas et en avant; elle établirait une communication entre la caisse du tympan et le vestibule, si elle n'était remplie par la base de l'étrier, sur la forme de laquelle elle est moulée; c'est pourquoi elle s'appelle aussi ouverture vestibulaire du tympan. La fenêtre ovale est précédée par une fossette dont la profondeur est déterminée, en haut, par le relief de l'aqueduc de Fallope, qui la circonscrit dans ce sens; en bas, par la saillie du promontoire; en arrière, par une languette osseuse qui va à la pyramide. 2° Au-dessous de la fenêtre ovale est le *promontoire*, éminence qui répond au premier tour de spirale du limaçon, et qui est sillonnée par un canal qui contient le nerf de Jacobson, anastomose entre le glossopharyngien et les filets mous provenant du nerf vidien et du grand sympathique. 3° Derrière la fenêtre ovale et au niveau de son diamètre transverse est une petite saillie plus ou moins proéminente, suivant les sujets, appelée *pyramide*, on y distingue un pertuis par où sort un cordon fibreux appelé muscle de l'étrier. 4° Au-dessous de la fenêtre ovale, en arrière du promontoire, se voit la *fenêtre ronde*, qui occupe le fond d'une fossette infundibuliforme, dite *fossette de la fenêtre ronde*, dont le fond présente une lamelle en partie osseuse, en partie membraneuse, qui est le commencement de la cloison spirale du limaçon. Si cette fenêtre ronde n'était pas fermée par une membrane appelée second tympan, elle communiquerait avec la rampe tympanique du limaçon; c'est pourquoi elle a reçu le nom d'*ouverture cochléaire du tympan*. 5° Sous la pyramide, en arrière de la fenêtre ronde, se voit une fossette profonde percée de quelques trous; c'est la *fossette sous-pyramidale*. 6° Enfin, derrière la fenêtre ovale, un peu au-dessus de son diamètre transverse, sous la saillie du canal de Fallope, se voit l'*orifice interne du conduit du muscle interne du marteau*.

Voici ce qu'offre maintenant la circonférence de la caisse du tympan : 1° En haut se trouve l'*arrière-cavité* destinée à loger la tête du marteau, le corps et la branche postérieure de l'enclume; 2° en bas, une rigole; 3° en arrière et en haut, une large ouverture qui conduit dans les cellules mastoïdiennes, cavités excessivement multipliées, qui occupent toute l'étendue de la portion mastoïdienne du temporal; 4° en avant, un rétrécissement en entonnoir qui se continue avec la *trompe d'Eustache*. Celle-ci est un canal rectiligne, infundibuliforme, aplati de dehors en dedans, de 5 centimètres de long, étendu de la caisse du tympan à la partie supérieure et latérale du pharynx, où il se termine par une extrémité libre, évasée, dirigée en dedans et en bas, et qui s'appelle *orifice guttural ou pavillon de la trompe.* Sa direction est oblique de dehors en dedans, d'arrière en avant, et de haut en bas. Il est constitué par une portion osseuse de 15 à 18 millimètres de longueur, qui part de la portion écailleuse du temporal, et d'une portion cartilagineuse et fibreuse, qui fait suite à la précédente. La membrane muqueuse qui tapisse cette trompe est fort mince. Cette même extrémité antérieure de la caisse du tympan présente encore deux ouvertures superposées, dont l'une, supérieure, est l'orifice interne du conduit par lequel passe la corde du tympan, tandis que l'autre, inférieure, est une fissure oblique qui donne passage à un cordon fibreux appelé muscle antérieur du marteau.

La caisse du tympan est traversée de dehors en dedans par une chaînette osseuse, disposée d'une manière anguleuse, et constituée par quatre os articulés entre eux, et qui s'étendent de la membrane du tympan à la fenêtre ovale. Le premier de ces osselets ou le *marteau* est le plus antérieur : on lui distingue une tête, qui est située dans l'arrière-cavité tympanique, au-dessus de la membrane du tympan; elle est ovoïde, lisse, excepté en arrière et en bas, où elle est concave, pour s'articuler avec l'enclume. Au-dessous de la tête est le col, étranglé, légèrement contourné et aplati, qui sert de support aux deux apophyses. Le manche du marteau est vertical; il forme, avec la tête et le col, un angle très obtus, rentrant en dedans, et s'applique contre la face interne de la membrane du tympan. Le marteau présente encore deux apophyses : une courte et externe, un peu dirigée en dehors; l'autre longue, grêle, dite apophyse grêle de Raw, en forme d'épine, naissant de la partie antérieure du col, pénétrant dans la scissure de Glaser, et donnant attache à un muscle ou cordon fibreux.

L'*enclume* a été justement comparée à une petite molaire; son corps est contenu dans l'arrière-cavité tympanique, derrière le marteau, avec lequel il s'articule par une surface concave : de ses deux branches, la supérieure, courte, épaisse, conoïde, horizontale, située sur le même plan que le corps, est aussi logée dans l'arrière-cavité tympanique; l'inférieure, plus longue, plus grêle, se porte verticalement en bas, parallèlement au manche du marteau; son extrémité inférieure est recourbée en crochet; son sommet présente une espèce de tubercule lenticulaire appelé *os lenticulaire*, qui a été considéré comme un os à part, mais qui paraît une dépendance de l'enclume.

L'*étrier* est placé horizontalement au niveau du sommet de la branche inférieure de l'enclume; il est étendu de cette branche à la fenêtre ovale. Sa tête présente une petite cavité articulaire pour recevoir le tubercule lenticulaire de l'enclume; sa base, dirigée en dedans, est une plaque mince, dont la configuration est adaptée à celle de la fenêtre ovale. De ces deux branches, l'antérieure est plus courte et moins courbe que la postérieure.

On admet généralement, avec Sœmmering, quatre muscles pour les osselets de l'ouïe : 1° le muscle interne du marteau ou tenseur du tympan, le seul peut-être que l'on puisse bien démontrer; 2° le muscle ou ligament antérieur du marteau ou muscle externe; 3° le petit muscle externe; 4° le muscle de l'étrier.

Une membrane très mince, de l'ordre des muqueuses, tapisse la caisse du tympan, forme une enveloppe aux osselets de l'ouïe et se prolonge dans les cellules mastoïdiennes.

C. *Oreille interne* ou *labyrinthe*. Cette partie essentielle de l'organe de l'ouïe est située en dehors de la caisse du tympan, et creusée dans l'épaisseur du rocher. Le labyrinthe est, pour ainsi dire, double; il est composé d'une portion membraneuse logée

dans une portion osseuse. Commençons par celle-ci. Elle est constituée par le vestibule, les canaux demi-circulaires et le limaçon.

Le *vestibule* est une espèce de carrefour intermédiaire aux canaux demi-circulaires et au limaçon, qui sont comme des extensions de sa cavité. Il se trouve dans l'axe du conduit auditif interne qui s'y porte immédiatement. On y trouve un grand nombre d'ouvertures, de grandes et de petites; les premières sont: 1° la fenêtre ovale, que nous avons déjà signalée quand nous avons parlé du tympan dans lequel elle s'ouvre, et qui est bouchée par l'étrier; 2° cinq orifices pour les canaux demi-circulaires; 3° l'orifice de la rampe vestibulaire du limaçon; 4° au-dessous de la fenêtre ovale une ouverture oblongue qui va à la fenêtre ronde. Les petites ouvertures sont: 1° le pertuis de l'aqueduc du vestibule qui s'ouvre sur la paroi postérieure de cette cavité; 2° des pertuis pour les vaisseaux; 3° des pertuis pour les nerfs. La cavité du vestibule est d'ailleurs irrégulièrement ovoïde et présente deux fossettes, une inférieure, hémisphérique, une supérieure, semi-ellipsoïde; Morgagni en désigne une troisième occupant l'embouchure commune aux deux canaux demi-circulaires réunis.

Les *canaux demi-circulaires* sont au nombre de trois, et sont comme trois cylindres recourbés en demi-cercles réguliers, égaux en diamètre; ils sont situés dans la base du rocher, en arrière du vestibule dans lequel ils s'ouvrent par cinq orifices. Deux sont verticaux et un horizontal. Le vertical supérieur, qui décrit les deux tiers d'un cercle, occupe la partie la plus élevée du labyrinthe, en dehors du vestibule; sa convexité est dirigée en haut; la branche antérieure et externe se dilate en ampoule pour s'ouvrir isolément à la partie supérieure et interne du vestibule; la branche postérieure et interne s'unit à la branche correspondante du canal vertical inférieur, pour former un canal commun qui s'ouvre sans se dilater dans le vestibule. Le canal vertical inférieur est perpendiculaire au précédent, parallèle à la face postérieure du rocher, et s'ouvre en dedans et en haut du vestibule par le canal commun que nous venons de désigner; il se porte en arrière, se recourbe et vient s'ouvrir, après s'être dilaté en ampoule, à 2 millimètres de son point de départ, après avoir décrit un cercle presque entier à convexité postérieure. Le canal horizontal, le plus petit des trois, est situé entre les deux autres, en dehors du précédent, en arrière et au-dessous du premier; il commence dans le vestibule entre la fenêtre ovale qui est au-dessous et l'orifice externe du canal vertical supérieur, se dilate en ampoule, puis décrit un demi-cercle horizontal dont la convexité est en dehors et vient s'ouvrir sur la paroi inférieure du vestibule entre l'orifice commun des deux canaux verticaux et l'orifice propre ou inférieur du canal vertical inférieur.

Le *limaçon*, ainsi nommé à cause de sa ressemblance avec la coquille de l'animal de ce nom, est une cavité conoïde qui décrit deux tours et demi en spirale, et qui est divisée en deux demi-cavités ou rampes, par une cloison étendue de la base au sommet. Il est situé en dedans et en avant de la caisse du tympan. Sa base porte sur le fond du conduit auditif interne. On y distingue la lame des contours, la lame spirale, l'axe ou columelle, deux rampes et un aqueduc. La lame des contours forme la paroi ou coquille du limaçon. Le canal spiroïde du limaçon est divisé, suivant sa longueur, en deux cavités secondaires appelées rampes, par une cloison dite lame spirale. Cette lame part de la base du limaçon et de la fenêtre ronde, se contourne autour de l'axe du limaçon et se continue jusqu'au sommet; elle appuie, par son bord interne, sur l'axe du limaçon; par son bord externe, elle adhère aux parois de la lame des contours. Cette lame spirale est composée de deux portions: une osseuse, qui domine dans le premier tour et cesse au commencement du troisième, où elle se termine par une espèce de bec ou crochet; et une membraneuse qui complète la cloison dont elle forme la paroi externe, et reste seule pour former le troisième tour. L'axe ou columelle est un noyau osseux qui part de la partie postérieure du fond du conduit auditif interne, se dirige en dehors et s'élève, par trois étages successifs, jusqu'au sommet de la voûte du limaçon; épais à son point de départ, et constitué, à son extrémité, par une lamelle appelée *infundibulum*, dont l'évasement répond à la coupole

du limaçon. La base de la columelle est percée de trous par lesquels pénètre une branche du nerf auditif. Des deux rampes, l'une est externe, supérieure ou vestibulaire; elle part en effet du vestibule, et est la plus ample; l'autre est interne, tympanique, et part de la fenêtre ronde où elle est bouchée par le second tympan. Les deux rampes communiquent ensemble un peu au-dessous du sommet. L'aqueduc du limaçon s'ouvre, d'une part, dans la rampe tympanique du limaçon près de la fenêtre ronde, et, d'autre part, au bord inférieur du rocher, à côté de la fosse jugulaire. C'est un canal vasculaire.

Le *labyrinthe membraneux* est, pour ainsi dire, inclus dans le labyrinthe osseux, mais il ne l'occupe pas tout entier et ne se prolonge pas dans le limaçon. Il se compose de canaux demi-circulaires et d'un sac vestibulaire. Beaucoup moins ample que la portion osseuse, il flotte, pour ainsi dire, dans cette dernière, et en est séparé par une humeur limpide, connue sous le nom d'*humeur de Cotugno*. Dans l'intérieur du labyrinthe membraneux existe un autre liquide, appelé *humeur de Scarpa*, du nom de celui qui l'a découvert, et que M. de Blainville compare à l'humeur vitrée; c'est pourquoi il l'appelle *vitrine auditive*. Les canaux demi-circulaires membraneux ont la même configuration que les canaux demi-circulaires osseux, et présentent aussi cinq ouvertures; quant à la membrane du vestibule, elle se compose d'une partie nommée *utricule*, confluent des canaux demi-circulaires, et d'une autre nommée *saccule*, qui occupe la fossette hémisphérique du vestibule; ce saccule communiquerait avec l'utricule, suivant certains anatomistes, et ne communiquerait pas, suivant Sœmmering.

Outre ce labyrinthe membraneux, la face interne du labyrinthe osseux est revêtue d'une membrane périostique qui lui est adhérente.

D'après M. Breschet, il y aurait dans le saccule et l'utricule une espèce de poussière, sous forme de tache blanche, l'analogue des pierres labyrinthiques des Poissons.

Le système nerveux de l'appareil acoustique est formé par la portion molle de la septième paire, qui naît de la paroi antérieure du quatrième ventricule, et qui, arrivée au fond du conduit auditif interne, s'y divise en deux branches: l'une antérieure, plus considérable, est destinée au limaçon; elle se contourne en pas de vis et pénètre à travers les trous de la lame criblée, dans les deux rampes, par des filets, dont les premiers sont plus longs et les derniers plus courts. La branche postérieure ou vestibulaire se divise en trois rameaux, dont le plus considérable se rend à l'utricule et aux ampoules des canaux membraneux vertical supérieur et horizontal, le moyen au saccule et le plus petit à l'ampoule du canal vertical inférieur.

Tel est l'appareil auditif de l'Homme; il est incontestablement le mieux organisé de toute la série animale pour la perception des modulations les plus variées des sons. Mais nous verrons certaines parties l'emporter chez certains animaux par leur développement sur les parties correspondantes de l'Homme. Ainsi, l'Oreille externe sera plus mobile et plus ample, ou la caisse du tympan sera plus grande et les muscles des osselets de l'ouïe plus prononcés; ou bien certaines parties du labyrinthe seront plus développées et les nerfs auditifs auront plus de volume par rapport au cerveau. Mais l'appareil auditif de l'Homme reste le plus parfait pour la perception musicale des sons.

1° *De l'Oreille chez les Mammifères*. Ici toutes les parties qui constituent l'ouïe sont à leur plus haut degré de développement, excepté la conque auditive qui semble disparaître dans un certain nombre d'espèces. Nous verrons aussi cet appareil passer, d'un genre à l'autre, par une série de dégradations qui le rapprocheront de celui des classes inférieures, soit que l'Oreille externe arrive à manquer, soit que le nombre des osselets de l'ouïe diminue, soit par suite de quelque autre particularité.

Dans cette revue de l'appareil auditif dans les différentes classes d'animaux, nous commencerons toujours par signaler les parties fondamentales, parce que ce sont elles que nous retrouverons toujours.

En général, le labyrinthe est presque toujours entouré d'une masse osseuse très dure chez les Mammifères; et cette masse acquiert une dureté pierreuse chez les Dauphins et les Baleines.

Chez tous les Mammifères, sans exception, se trouvent non seulement le vestibule, mais les trois canaux demi-circulaires et le limaçon. Le vestibule, de forme irrégulière, est plus petit que dans les autres classes de Vertébrés; mais la composition est la même. Les canaux demi-circulaires varient; ils sont très grands, en proportion du limaçon, chez la Taupe, et ils sont presque libres, entourés seulement d'un diploë fort lâche, et laissent entre eux une fosse profonde pour loger les lobes latéraux du cervelet. Chez les Cétacés, au contraire, les canaux demi-circulaires sont si petits, que Camper les a révoqués en doute, bien qu'ils existent réellement.

Le limaçon décrit ordinairement deux tours et demi; il est en général plus grand que les canaux demi-circulaires; il est entièrement saillant dans la caisse du tympan chez les Chauves-Souris. Il a un tour de plus que chez l'Homme, dans plusieurs espèces, suivant Cuvier, par exemple, chez le Cochon d'Inde. Sa spire ne s'élève point, mais s'enroule presque à plat, selon Camper, dans la Baleine; en général, chez les Cétacés, il ne décrit pas tout-à-fait deux tours. Les Monotrèmes nous offrent un exemple remarquable du passage de la forme du labyrinthe des Mammifères, aux classes inférieures; ainsi, le limaçon, dans l'Echidné, n'est plus qu'une corne recourbée, suivant Home, et ressemble à celle des Oiseaux et des Crocodiles. Meckel n'a observé qu'un demi-tour de spire chez l'Ornithorynque.

Si nous passons à la caisse du tympan, nous y trouvons une trompe d'Eustache; ce canal se dilate considérablement à son extrémité inférieure chez la plupart des Ongulés, comme le Cheval et l'Ane. Ce conduit s'abouche, chez les Cétacés, dans le conduit nasal correspondant, et offre, à son orifice, une valvule qui empêche l'eau d'y pénétrer; il est assez large.

La caisse même est ici bien close, les parois étant formées par l'os temporal; et sa cavité y est accrue par plusieurs cellules accessoires. Quand cette cavité osseuse se développe en dehors, elle constitue le conduit auditif comme chez l'Homme; si c'est en dedans, derrière la membrane du tympan, c'est l'ampoule osseuse du Chat, du Chien, des Rongeurs, et des deux manières à la fois, comme chez la Brebis et la Chèvre.

La membrane du tympan est généralement concave; elle est tellement oblique chez la Taupe, qu'elle forme le couvercle du conduit auditif et le fond de la caisse. Cette disposition, secondée par l'ampleur des canaux demi-circulaires, explique la cause de la finesse de l'ouïe chez cet animal. Si l'on s'en rapporte à Home, c'est la Baleine franche qui a la membrane du tympan la plus remarquable, où elle fait une grande saillie convexe en dehors dans le conduit auditif élargi de haut en bas. Elle laisse apercevoir, comme chez l'Éléphant, dans sa membrane moyenne, des fibres musculaires bien distinctes, et n'a pas la moindre connexion immédiate avec les osselets de l'ouïe.

Il n'a pas été bien constaté si la corde du tympan existe chez tous les Mammifères; mais Bajanus l'a vue dans le Veau et la Brebis.

La plupart des Mammifères ont, de même que l'Homme, trois osselets de l'ouïe, excepté l'Ornithorynque qui n'en a que deux, bien que Meckel en ait admis un troisième. D'ailleurs, les osselets offrent de nombreuses variétés, comme le prouve la collection des étriers formée par Carlisle; là on voit que cette forme d'étrier est loin de se maintenir dans la série. Ainsi, tandis que la configuration de cet os ressemble véritablement à un étrier dans les ordres les plus élevés; chez le Cochon d'Inde, le Morse, et surtout chez l'Ornithorynque et le Kanguroo, il a tout-à-fait perdu cette forme et ressemble à celle que nous rencontrerons dans les classes inférieures à celle-ci. Rudolphi a constaté, chez la Taupe dorée du Cap, un quatrième osselet assez gros et cylindrique, placé entre le marteau et l'enclume. La pièce moyenne du marteau se prolonge, chez le Hérisson, en une large plaque osseuse, qui occupe une grande partie de la cavité tympanique. L'enclume et le marteau se distinguent, chez les Taupes, en ce qu'ils sont creux et que la cavité de ces deux os s'ouvre, par un large orifice, dans la caisse du tympan.

Les muscles des osselets de l'ouïe sont, en général, plus forts chez les Mammifères que chez l'Homme.

Le conduit auditif externe est en général

comme chez l'Homme, en partie osseux, en partie cartilagineux; le conduit osseux est fort court chez les Carnivores, tels que le Chien et le Chat, encore plus court chez les Chéiroptères; enfin, il manque tout-à-fait chez les Cétacés, tandis que le conduit cartilagineux y est étroit et long, d'après Cuvier et Home; ce dernier estime sa longueur à 60 ou 80 centimètres dans la Baleine. Cette portion osseuse est très longue chez les Ongulés; c'est au contraire la portion cartilagineuse chez les Monotrèmes.

Quant à la conque, qui doit être considérée comme un complément de l'appareil auditif, elle acquiert chez certains Mammifères, chez l'Oreillard par exemple, des dimensions considérables, tandis qu'elle est réduite à un très petit appendice chez d'autres, et qu'elle manque entièrement chez quelques uns, tels que les Cétacés, plusieurs Phoques, le Morse, les Monotrèmes, les Taupes et les Musaraignes. Il serait oiseux de décrire les innombrables variétés de forme de l'auricule chez les Mammifères; il suffit de savoir qu'il est composé des mêmes parties essentielles que chez l'Homme. Ainsi, on y trouve fréquemment plusieurs pièces cartilagineuses, et souvent des muscles puissants mettent en mouvement l'auricule tout entier et ses différentes parties. Chez la Chauve-Souris l'Oreille est presque entièrement membraneuse et présente peu de muscles, comme nous le verrons chez la Chouette; d'autres, la Musaraigne, par exemple, présentent une particularité remarquable; chez cet animal, l'anthelix et l'antitragus peuvent, à la volonté de l'animal, fermer exactement ou largement ouvrir l'orifice du conduit auditif, absolument comme le ferait une valvule.

Quant à la distribution du nerf auditif, elle est la même que chez l'Homme; mais la mollesse de ce nerf, eu égard à la dureté du facial, varie considérablement.

2° *De l'Oreille chez les Oiseaux.* L'appareil de l'audition, dit M. de Blainville, toujours construit, chez les Oiseaux, sur le même plan que chez les Mammifères, se simplifie d'une manière évidente, en ce qu'il n'y a jamais de limaçon proprement dit, ni de conque auditive, que la chaîne d'osselets, d'abord plus simple, moins développée, est tout autrement disposée, et que les os qui la composent s'éloignent peu à peu de l'appareil de l'ouïe et rentrent dans le domaine des fonctions de la déglutition.

Si nous commençons notre examen par le labyrinthe, nous voyons qu'ici le limaçon est tellement incomplet, qu'il n'est plus réellement qu'un rudiment de ce que nous l'avons vu chez les Mammifères; il ne consiste plus que dans une corne légèrement recourbée; l'Autruche offrirait, au rapport de Cuvier, le plus petit développement de cet organe. Tréviranus a découvert une conformation intérieure très remarquable de ce rudiment de limaçon. Deux minces cartilages le partagent toujours, dans le sens de sa longueur, en une chambre supérieure et une inférieure; la fenêtre ronde conduit à la première et la fenêtre ovale à la seconde. Au bout du cartilage et à l'extrémité libre du cône osseux, se trouve un réservoir cartilagineux, que Tréviranus appelle la *bouteille*, et par lequel cet organe commence chez les Serpents, d'après Windischmann. Il reçoit une branche particulière du nerf cochléaire. Entre les deux plaques cartilagineuses, on aperçoit une ouverture oblongue, par laquelle pénètre la plus grosse branche du nerf cochléaire, et, de chaque côté de cette ouverture, se trouvent au-dessus des cartilages cochléaires, les feuillets auditifs sur le côté convexe desquels un réseau de vaisseaux sanguins se répand, d'après Windischmann. Nous avons donc ici, dit Carus, un organe fort compliqué, qui représente en quelque sorte la lame spirale du limaçon humain dans ses nombreux replis, et quant à la forme totale du limaçon, qui figure au moins le commencement d'un premier tour. Les canaux demi-circulaires sont entourés d'un diploë qui se brise aisément, de sorte qu'il est facile de les mettre en évidence, bien qu'ils soient encore encroûtés.

La caisse du tympan est bornée, en avant, par la côte auditive (os carré). Elle s'ouvre, en différents points, ce qui est extrêmement caractéristique chez les Oiseaux, dans le diploë celluleux et plein d'air des os du crâne, par l'intermède duquel s'établit une communication entre les caisses tympaniques des deux côtés. Cette caisse

communique, d'un autre côté, en avant, par la trompe d'Eustache, avec la cavité gutturale. Quant à la trompe, elle est presque entièrement logée dans l'os; partant de la caisse, par un orifice peu évasé, elle se rétrécit ensuite et s'ouvre du fond d'une large cavité, sécrétant beaucoup de mucus, qui se trouve à la voûte de l'arrière-gorge, derrière l'orifice postérieur du conduit nasal et à peu de distance de cet orifice. En dehors, la caisse du tympan est fermée par une mince membrane à laquelle s'attache une petite colonne osseuse, dont la plaque ovale interne, qui est mobile, ne remplit qu'à demi la fenêtre ovale du vestibule, mais dont l'extrémité externe tient ordinairement à la membrane du tympan par le moyen de trois cartilages flexibles. Un muscle venant de l'occiput peut la tendre, ainsi que la membrane du tympan, et sa forme varie dans les divers genres.

La membrane du tympan est convexe en dehors et se dirige obliquement en bas. Elle est beaucoup moins cachée que chez les Mammifères, étant située à l'extrémité d'un court conduit auditif, uniquement membraneux, dont l'orifice externe est garni de plumes roides, la plupart courtes, rarement longues. Point d'Oreille externe ou auricule charnue et cartilagineuse; cependant la grande valvule membraneuse de plusieurs Chouettes paraît en tenir lieu, car elle occupe le bord postérieur d'une grande conque divisée en plusieurs compartiments, et qui est formée en partie par les os du crâne recouverts seulement par la peau, en partie également par le bord postérieur du globe de l'œil et par plusieurs ligaments tendineux transversaux.

L'appareil nerveux est ici tout-à-fait analogue à celui de l'Homme; c'est le nerf auditif, dont une branche va au rudiment de limaçon, les trois autres se rendant aux canaux demi-circulaires; le nerf facial traverse également l'Oreille moyenne.

3° *De l'Oreille chez les Reptiles.* L'appareil acoustique occupe ici une place moins considérable dans les parois postérieures du crâne que dans les Oiseaux; la partie essentielle du labyrinthe augmente en étendue; tandis que les canaux demi-circulaires diminuent, non pas en nombre, mais en grandeur; le limaçon est encore plus rudimentaire que nous ne venons de le voir; la substance crétacée de l'humeur du vestibule augmente; la caisse du tympan a, pour ainsi dire, disparu dans un certain nombre de genres, et le conduit auditif externe, ainsi que la conque, ne sont plus; il y a cependant une exception à l'égard de cette dernière pour le Crocodile, qui possède une sorte d'oreille externe, sous la forme de deux lèvres charnues, qui ressemblent assez à des paupières.

Plusieurs Sauriens se rapprochent, pour l'organisation du tympan, des types supérieurs; ainsi le Caméléon a une membrane du tympan couverte de parties charnues, et le Crocodile offre un développement encore plus parfait de l'Oreille. En effet, chez lui, le labyrinthe est exactement enveloppé par une matière osseuse, toujours pourvue de noyaux crétacés, et présente un appendice inférieur, de forme conique et courbé en avant, dont l'intérieur est partagé, par une cloison transversale, en deux conduits qui s'ouvrent, l'un dans le vestibule, l'autre dans la caisse du tympan, dans cette dernière, au moyen d'un petit trou bouché par une membrane, que l'on peut comparer à la fenêtre ronde de l'Homme. D'après la situation de cet appendice, d'après sa forme et ses ouvertures, on le considère comme le rudiment du limaçon; et les recherches de Windischmann ont confirmé ce point. La caisse du tympan, chez les Sauriens, est spacieuse, et les osselets de l'ouïe, réduits à un seul, ne se présentent plus que sous forme d'un long pédicule osseux (columelle), qui adhère à une membrane du tympan mince et ovale, tout-à-fait perpendiculaire lorsqu'elle est extérieure, comme dans l'Iguane, mais se dirigeant en haut chez le Crocodile.

Chez les Chéloniens, le vestibule membraneux est renfermé dans l'os, et leurs canaux circulaires sont disposés comme nous allons le voir chez les autres Reptiles; mais la chambre correspondante au sac vestibulaire des Poissons et contenant une concrétion crétacée est séparée ici d'une manière plus distincte, tantis que le vestibule est rempli d'une eau limpide. Les recherches de Windischmann ont démontré encore ici un rudiment du limaçon, avec une fenêtre ronde, déjà entrevue par Cuvier, et qui,

placée à côté de la fenêtre ovale, derrière elle, est bouchée par une membrane particulière. Ce rudiment de limaçon ne forme qu'une simple vésicule légèrement plissée, qui est unie au sac du labyrinthe par un court canal; située derrière la fenêtre ronde, elle est côtoyée par le nerf facial; la caisse est complétement ossifiée, longue, et divisée en deux portions, l'une interne (*antivestibutum* de Bajanus), l'autre externe; celle-ci est bouchée par une épaisse membrane du tympan, composée de deux couches membraneuses, entre lesquelles on aperçoit un disque cartilagineux adhérant à la columelle; cette cavité communique d'ailleurs avec la cavité gutturale par une trompe d'Eustache longue et étroite. L'osselet de l'ouïe ressemble à celui des Sauriens, et sa base ovalaire repose sur la fenêtre ovale.

Plusieurs Batraciens, les Grenouilles et les Crapauds, ont un labyrinthe garni d'un noyau crétacé, avec une fenêtre ovale; et, de plus, à l'extérieur, une caisse du tympan. Cette caisse n'est plus entièrement enveloppée de parois osseuses; elle est en grande partie membraneuse et située derrière la côte de la dernière vertèbre auditive. Elle contient encore des osselets de l'ouïe, qui, indépendamment de l'opercule cartilagineux de la fenêtre ovale, consistent en une petite colonne osseuse (columelle) et en un manche osseux, uni, à angle obtus, avec la columelle, et adhérent à la membrane du tympan. Cette caisse tympanique s'ouvre dans la gorge par une courte et large trompe d'Eustache. Les orifices des deux trompes sont même faciles à voir dans la Grenouille quand on écarte fortement les mâchoires l'une de l'autre; d'après Mayer, ils offrent, dans le Pipa, cela de particulier, qu'ils se confondent en un seul. Le *Bufo igneus* n'aurait pas de trompe d'Eustache, ni de caisse, ni de membrane du tympan, d'après Huschke. Ceci ne serait pas étonnant, quoique, comme le remarque Scarpa, la trompe d'Eustache ne se rencontre que chez les animaux qui ont une caisse du tympan. Mais, chez la plupart des Grenouilles, des Crapauds et des Orvets, où l'on rencontre encore cette trompe, elle a des dimensions énormes, ce qui tendrait à établir que son but principal est d'être le premier canal auditif pour la conduite du son à l'Oreille interne. En s'élevant plus haut, tout au contraire, une membrane du tympan se manifeste, et avec elle un conduit auditif externe proprement dit. Chez les Batraciens, cette membrane est tout-à-fait à la surface extérieure du corps, à peu près perpendiculaire, derrière l'articulation de la mâchoire, couverte par les téguments communs.

Chez la plupart des vrais Serpents, une pièce osseuse adhère bien à l'opercule de la fenêtre ronde, mais, au lieu de se joindre, d'un autre côté, à une membrane du tympan, elle se perd dans les muscles de l'articulation de la mâchoire. Les Orvets font exception à cet égard, suivant la remarque de Scarpa, car leur organe auditif est conformé à peu près comme celui des Grenouilles et des Crapauds, et ce que l'on appelle improprement la membrane du tympan est également couvert encore par des parties charnues. Dans les Serpents proprement dits, on aperçoit, auprès du labyrinthe, un petit appendice en forme de bouteille qui contient une branche nerveuse particulière, et qu'on doit considérer, suivant Windischmann, comme un dernier rudiment du limaçon, que nous avons vu déjà un peu plus développé chez les Sauriens et les Chéloniens. Voilà aussi pourquoi les Serpents ont, outre une fenêtre ovale, une fenêtre ronde.

Les Reptiles branchiés et d'autres Batraciens, tels que la Salamandre, le *Bufo igneus*, servent de transition aux Poissons cartilagineux. Ils n'ont plus qu'un petit labyrinthe composé d'un vestibule et de canaux demi-circulaires, où se voit un noyau crétacé. Voilà tout l'organe auditif; il est situé dans les parois latérales du crâne, de manière cependant que, chez le Protée, la cavité du labyrinthe communique avec la cavité crânienne par une large ouverture. Il s'ouvre également à l'extérieur par une sorte de fenêtre ronde, qui, au lieu de se montrer à la surface du corps, est cachée par un opercule cartilagineux, par la peau et les muscles de la tête.

D'ailleurs le nerf auditif qui se distribue au labyrinthe, chez tous les Reptiles, constitue un nerf à part. Il aboutit au sac vestibulaire et aux renflements des canaux demi-circulaires du labyrinthe mou. Le nerf facial traverse encore ici l'appareil auditif.

4° *De l'Oreille chez les Poissons.* Tous les Poissons à branchies libres ont un organe auditif renfermé en grande partie dans la même cavité que le cerveau, moins tourné en dehors que les autres appareils des sens. Les Poissons à branchies cachées, comme les Raies et les Squales, forment une catégorie à part, et ont un labyrinthe membraneux entouré d'un cartilage qui s'isole de la cavité crânienne.

Tous les Poissons, excepté ceux qui appartiennent au dernier ordre, offrent les dispositions suivantes : 1° trois canaux demi-circulaires, outre un sac membraneux simple, que nous retrouvons seul dans les animaux inférieurs; 2° un noyau solide, souvent même osseux, un ou plusieurs corps pierreux, composés de carbonate de chaux et d'un peu de matière animale, dans une portion du labyrinthe membraneux.

On distingue ordinairement, dans le sac membraneux rempli de liquide, deux parties, dont la première s'appelle vestibule, parce que les canaux demi-circulaires y aboutissent ; l'autre se nomme le sac, parce qu'elle contient le noyau osseux le plus considérable; celle-ci n'a point de communication appréciable avec la première. Quelquefois, par exemple, dans la Baudroie, on peut distinguer, au dire de Scarpa, deux portions distinctes dans cette dernière. Chez plusieurs Poissons, comme la Carpe, le Brochet, le *Silurus glanis* et le *Cobitis fossilis*, le vestibule membraneux, de chaque côté, se prolonge postérieurement en un long canal, qui, d'une part, communique avec lui du côté opposé, par un conduit transversal impair, et d'autre part, offre, à son extrémité postérieure ou inférieure, des dilatations qui communiquent, de diverses manières, avec la vessie natatoire, d'après Weber.

Les noyaux osseux fragiles des Poissons osseux ont des formes très variées. Le plus petit se trouve ordinairement dans le vestibule, le plus gros dans la grande portion du sac, et le second dans la plus étroite. Par exception, le vestibule ne contient pas d'os chez le Hareng. Les canaux demi-circulaires tantôt sont parfaitement libres, et tantôt, comme dans le Brochet et la Baudroie, tournent autour d'une petite columelle osseuse. Souvent ils offrent un renflement considérable à l'endroit où ils s'ouvrent en arrière et en avant du vestibule. Les branches moyennes du postérieur et de l'antérieur communiquent avec le vestibule par un conduit commun. Il est difficile de déterminer la disposition de l'expansion nerveuse; ce qui est certain, c'est que les nerfs qui se rendent à l'appareil auditif sont fort gros.

Il est un Poisson osseux, le *Lepidoleprus trachyrhynchus*, qui, par une anomalie bien singulière, signalée par Otto, présente une sorte de conduit auditif externe.

Chez les Poissons cartilagineux supérieurs, le labyrinthe n'est pas encore libre, mais plongé dans les parois latérales du crâne et contenant trois germes osseux. On trouve un analogue de la fenêtre ronde et de la fenêtre ovale, chez le Requin; il n'y a de chaque côté qu'une ouverture bouchée par la peau, et qui conduit dans la cavité cartilagineuse du vestibule. Ce que l'on appelle les évents, chez les Raies et les Squales, rappelle un conduit auditif externe réuni à la trompe d'Eustache; ils forment un canal qui commence à la surface de la tête, qui n'a point de communication immédiate avec les organes auditifs, et sert à rejeter l'eau, mais il offre les traces d'un premier pas vers ce conduit auditif.

L'appareil de l'ouïe est très faiblement développé chez les Cyclostomes; il est logé dans les boules cartilagineuses qui se trouvent entre la première et la seconde vertèbre crânienne. Chacune de ces boules est creuse et ne communique avec la cavité crânienne que par deux petits trous. L'un de ces trous donne passage au nerf auditif, l'autre à de petits vaisseaux destinés à la poche vestibulaire. Celle-ci est constituée par une membrane mince qui renferme une substance animale liquide, mais point de pierres, et qui offre trois petits plis qui seraient, suivant Weber, les vestiges de trois canaux demi-circulaires qui n'existent plus.

5. *De l'Oreille chez les animaux articulés.* On ne connaît point les organes de l'ouïe des Insectes, bien que ces animaux soient très certainement doués de ce sens; les observations de Camparetti sur ce sujet ne sont point suffisamment confirmées pour être admises définitivement. Nous ne nous arrêterons pas aux descriptions de ces organes, un peu hypothétiques chez quelques gros

Coléoptères, chez l'Abeille, les Papillons diurnes, la Cigale, et nous laisserons à Treviranus la responsabilité de l'assimilation qu'il établit entre ces organes et une vésicule qu'il décrit chez quelques Hyménoptères, quelques Diptères et quelques Névroptères.

Quant aux derniers ordres, les travaux de Fabricius, Mimasi, Scarpa et autres, n'ont démontré positivement l'existence du sens de l'ouïe que chez les Décapodes. Dans l'Écrevisse commune, cet organe apparaît en dessous de la tête de l'animal, sous la forme d'une papille conique très dure, qui appartient aux grandes antennes et qui renferme la partie la plus essentielle, le sac du vestibule. Cette papille n'est point séparée de la cavité de la tête par des os, elle n'est pas non plus close en dehors, où elle se termine par une ouverture ronde, sur laquelle une forte membrane est tendue, et que l'on peut comparer peut-être à la fenêtre ronde de l'Oreille humaine. Le nerf qui se rend au petit sac, logé dans la cavité de cet organe, n'est plus isolé, il n'est plus qu'une branche de celui qui appartient à la grande antenne et naît du ganglion cérébral. Le sac lui-même ne contient plus de petite pierre, comme il en contenait chez les Poissons.

Quant aux Annélides et aux Enthelminthes, ils n'ont absolument aucun vestige d'Oreille.

6. *De l'Oreille chez les Mollusques.* Tous les Mollusques, excepté les Céphalopodes supérieurs, sont dépourvus du sens auditif.

Quant à ces Céphalopodes supérieurs (Seiches, Calmars et Poulpes), ils offrent deux organes auditifs bien développés, sous la forme la plus simple. On voit, chez ces animaux, dans la portion du cartilage céphalique située au-devant du pharynx, deux petites cavités closes en dehors, dont chacune est tapissée d'une membrane mince, et remplie de matière animale à l'état liquide, au milieu de laquelle nage un petit corps plus dense, ayant à peu près la consistance de l'empois, mais plus ferme chez la Seiche ordinaire. A ces deux petits sacs se rendent quelques courts filets provenant de l'arc antérieur de l'anse nerveuse primaire, et qui naissent entre ceux des pieds et ceux des viscères. Ce sac peut être comparé au vestibule de l'Homme; il est plus petit que la cavité du cartilage qui le loge et fixé à ce dernier par un tissu cellulaire entouré d'eau.

Owen a vainement cherché un organe auditif chez le Nautile.

DE L'AUDITION.

Pour expliquer l'audition, il nous est absolument nécessaire de rappeler quelques principes d'acoustique.

Le *son* est la vibration d'un corps élastique; quand cette vibration est au-dessous de 3 ou 4 ou au-dessus de 64,000, suivant Savart, elle n'est pas encore perçue ou cesse de l'être; la plus rare donne le son le plus grave; la plus fréquente, le son le plus aigu.

La force du son dépend de l'étendue des oscillations. Point de son sans corps vibrant, comme le prouvent la cessation du son dans le vide, et sa diminution sur de hautes montagnes et dans des gaz de plus en plus rares. Les gaz sont meilleurs conducteurs des sons que les solides, et les solides meilleurs que les liquides. Il ne faut pas oublier qu'une vibration née se communique, de sorte que tout corps éprouve une vibration à l'occasion de celle de l'air; j'ajouterai que certains corps, d'une certaine forme et d'une certaine consistance, entrent plus facilement que d'autres en vibration, à l'occasion de certaines vibrations de l'air. C'est ce qu'un de nos grands chanteurs modernes appelle les vibrations sympathiques.

La marche des ondes sonores se fait par cercles de plus en plus grands, et qui se croisent, dans certains cas, sans se détruire; cette propagation est plus étendue si elle se fait dans un seul sens, comme le prouve cette expérience de Biot qui se fait entendre, à voix basse, à l'extrémité d'un cylindre de 951 mètres.

Le son parcourt 337 mètres par seconde, infiniment moins que la lumière, qui, dans le même espace de temps, parcourt 72,000 lieues; ce qui explique la distance qui existe, dans certains cas, entre l'apparition de l'éclair et le bruit du tonnerre. Cette propagation du son n'est point altérée par l'humidité de l'air; elle s'accroît un peu par l'élévation de température; elle va malgré le vent, mais elle est diminuée par celui qui lui est contraire, et favorisée par celui qui marche dans le même sens qu'elle.

Le son, comme la lumière, est réfléchi sous un angle égal à celui d'incidence. Le bruit résulte d'une succession de sons égaux ou inégaux dans des temps inégaux. Le bruissement est une succession de sons simples ou de bruits dans des temps égaux, tout le temps que l'on peut encore distinguer les ébranlements.

Les expériences de Müller prouvent que les ondes sonores, primitivement *aériennes*, augmentent d'intensité en devenant liquides, et encore plus en devenant solides; mais elles perdent de leur intensité, lorsqu'après avoir passé par un corps solide elles retournent à l'air. L'Oreille, appliquée contre le sol, ne perçoit bien que les ondes sonores primitivement parties du sol, et non celles qui viennent primitivement de l'air. Les ondes sonores *solides* se communiquent difficilement à l'air, et diminuent d'intensité par ce seul fait. Les ondes sonores *liquides* diminuent en passant dans l'air.

Expliquons maintenant le mécanisme de l'audition chez l'Homme, il sera facile d'en faire l'application aux animaux.

Les ondes sonores frappent le cartilage de l'Oreille, et trouvent toujours, quelle que soit leur direction, une surface perpendiculaire, par suite des nombreux replis de ce cartilage. Celles qui vont dans la direction du conduit auditif s'engouffrent dans la conque, qui les recueille et les condense; comme ces ondes sont directes, elles sont les plus fortes, ce qui fait qu'en tournant successivement l'Oreille dans différentes directions pour percevoir un son, on peut juger de la direction de ce son. Ces ondes centrales restent aériennes, et vont frapper obliquement la membrane du tympan puisqu'elles la rencontrent dans un plan oblique. Les autres ondes sonores, qui ont frappé sur le cartilage, deviennent solides, et se transmettent, par les parois du conduit auditif externe, au cercle tympanal. D'ailleurs, bien que la condition de la vibration soit, pour le tympan, comme pour toute membrane, une certaine tension, il est bon de remarquer qu'une trop grande tension, comme un grand relâchement du tympan, nuit à l'audition. Cette tension paraît être, d'ailleurs, en rapport avec l'acuité des sons.

Voilà le trajet externe des ondes sonores, mais l'audition peut avoir lieu sans lui; ainsi les vibrations peuvent se transmettre au tympan par les os de la face et du crâne, et par les dents. Ingrassias cite un Espagnol sourd, qui entendait une guitare en mettant le manche de cet instrument entre ses dents. Ce mode de transmission des sons est analogue à celui qui a lieu chez les animaux dépourvus de conduit auditif externe.

Voici maintenant quel est, chez l'Homme sain, le second trajet des sons. La membrane du tympan, modérément tendue par le muscle du marteau (que Müller croit soumis à la volonté chez lui), vibre entre les deux couches d'air, celle du conduit auditif et celle de la caisse du tympan; cette condition augmente l'intensité de la transmission des ondes sonores de l'air à l'eau, comme le prouve Müller par un mécanisme ingénieux. Cette vibration de la membrane du tympan se transmet donc, avec avantage, à travers l'air de la caisse jusqu'à la fenêtre ronde, qui est véritablement un second tympan. Cette transmission est aérienne; mais il y en a une autre solide, au moyen des osselets de l'ouïe, celle-là va à la fenêtre ovale, dont la membrane est tendue par le muscle de l'étrier. Le sifflet imaginé par Müller montre qu'une tige solide, placée entre deux membranes, augmente l'intensité de la transmission des sons.

Le second trajet des ondes sonores n'est point encore indispensable à l'audition, et l'on a vu des hommes dont la membrane du tympan était déchirée, privés des osselets de l'ouïe par une suppuration qui les avait entraînés, et qui entendaient cependant encore bien.

Suivons maintenant les ondes sonores dans leur troisième trajet. Nous nous sommes arrêté aux vibrations de la fenêtre ronde et de la fenêtre ovale. Les premières se transmettent à la rampe inférieure du limaçon; les autres au vestibule, et de là à la rampe supérieure du limaçon et aux canaux demi-circulaires. Là les ondes sonores rencontrent la lymphe de Cotugno, puis le labyrinthe membraneux, puis la vitrine auditive au milieu de laquelle flotte la substance nerveuse; celle-ci est ébranlée, et cette impression, transmise au cerveau, constitue l'audition

Il est probable que la transmission des ondes sonores au vestibule est seule nécessaire pour l'audition, puisque les expériences de Breschet, et de MM. Flourens et Longet, prouvent que la destruction du nerf du limaçon ne détruit pas la sensation.

D'ailleurs, nous ferons observer ici, comme on peut le faire à l'occasion des fonctions de tous les autres sens, que la sensation du son ne dépend pas de la seule existence des ondes sonores dans l'expansion nerveuse; mais qu'elle résulte d'un certain état du nerf auditif, ainsi que le prouvent les sons que Müller appelle subjectifs, c'est-à-dire la persistance de l'audition d'un son longtemps après que les vibrations sonores ont cessé. Enfin c'est le cerveau qui entend, et c'est cet organe, et non l'Oreille proprement dite, qui fait les musiciens et les chanteurs.

On peut se demander, à l'occasion de l'organe auditif, comme à propos de celui de la vue, si l'audition est double. Il faut croire qu'elle est unique, parce que les deux impressions se confondent habituellement; car lorsqu'il y a défaut d'uniformité de transmission des sons, elle apparaît double, d'après les observations de Müller.

La section de la cinquième paire a de l'influence sur l'audition comme sur la vision, d'après les expériences de M. Magendie; elle la détruirait même, au rapport de ce dernier. La section des canaux demi-circulaires, faite par M. Flourens, a donné des résultats curieux: celle du canal horizontal fait tourner l'animal sur lui-même; celle du vertical postérieur le porte à faire des culbutes en arrière, et celle de l'antérieur des culbutes en avant. Mais ces faits n'ont pas encore leur place dans le domaine de la science.

Le nerf de l'ouïe a d'ailleurs cela de commun avec celui de la vision, d'être insensible aux stimulations mécaniques.

L'ouïe, pour se développer à son plus haut degré, a besoin, comme tous les sens, d'éducation; les animaux, les enfants, les sauvages, les aveugles, nous fournissent la preuve de cette vérité.

Le mécanisme que nous venons de décrire est applicable à tous les animaux qui entendent dans l'air, quelque simple que soit l'appareil; n'y eût-il qu'un rudiment du tympan, comme chez certains Reptiles, n'y eût-il point de conduit auditif externe, les ondes sonores aériennes viennent toujours frapper les parties solides de l'organe auditif, avec ou sans vibration de membrane libre, et se communiquent, par les parties solides, jusqu'à l'expansion nerveuse. Mais toute l'Oreille externe est organisée pour recevoir ces ondulations vibratoires. La difficulté ici était de ne pas trop perdre de l'intensité des vibrations dans leur passage de l'air dans un solide, d'un solide dans l'air, puis dans un solide, et enfin dans un liquide, la lymphe qui baigne le nerf auditif. Pour les animaux qui vivent dans l'eau, le mécanisme est beaucoup plus simple; il n'y a que transmission d'un liquide (l'eau) à un solide (les canaux demi-circulaires), et de ce solide à un liquide, la lymphe auditive. Les causes d'affaiblissement de l'intensité des vibrations qui existaient tout à l'heure ne se retrouvent plus ici; tout au contraire il y a plutôt renforcement, parce que le passage des ondes sonores liquides à un solide augmente l'intensité de la vibration.

(C. Broussais.)

Le mot *Oreille* a été quelquefois appliqué à des animaux et à des plantes dont l'aspect offrait quelque ressemblance avec cet organe. Ainsi l'on a appelé:

En Ichthyologie:

Oreille grande ou grande Oreille, le Thon.

En Conchyliologie:

Oreille d'Ane, une Haliotide, un Strombe;

Oreille de Boeuf, un Bulime;

Oreille de capucin ou de Cochon, une Moule et un Strombe;

Oreille de géant, la grande Haliotide;

Oreille de mer, les Haliotides;

Oreille de Midas, les Auricules;

Oreille de saint Pierre, l'animal des Fissurelles;

Oreille sans trous, le Sigaret;

Oreille de Silène, un Bulime;

Oreille de Vénus, quelques Haliotides.

En Botanique:

Oreille d'abbé, le spathe des Gouets;

Oreille d'Ane, l'Oreille d'abbé, le Nostoc et la grande Consoude;

Oreille de capucin, quelques Tremelles,

Oreille de Diane, *voy.* Oreille d'abbé;

Oreille d'Homme, l'*Asarum* et quelques Champignons;

Oreille de Judas, l'Oreille d'Ane et une Pezize;

Oreille de Lièvre, quelques Buplèvres, l'*Agrostemma githago*, le Trèfle des champs;

Oreille de Malchus, quelques Champignons parasites;

Oreille de muraille, le *Myosotis lappula;*

Oreille d'Ours, une espèce de *Primula;*

Oreille de Rat et de Souris, le *Myosotis*, une Épervière et un Céraiste.

OREILLÈRE. ins. — Nom vulgaire des Forficules.

OREILLETTE. bot. ph. — Nom vulgaire de l'*Asarum europœum* L. *Voy.* asaret.

OREILLON. mam. — Le tragus de l'oreille des Chauves-Souris a reçu généralement le nom d'*Oreillon*. Cet organe présente des modifications de formes et de dimensions qui ont servi dans la caractéristique des genres. (E. D.)

***OREINA**, Chev. ins. — Syn. de *Chrysochloa*, Hope. (C.)

ORELIA, Aubl. (*Guian.*, I, 271, t. 186). bot. ph. — Syn. d'*Allamanda*, Linn.

OREOBOLUS. bot. ph. — Genre de la famille des Cypéracées, tribu des Rhynchosporées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 235). Petites herbes originaires de l'île Diémen. *Voy.* cypéracées.

OREOCALLIS (ὄρος, montagne; καλλή, beauté). bot. ph. — Genre de la famille des Protéacées, tribu des Grevillées, établi par R. Brown (*in Linn. Transact.*, X, 196). Arbrisseaux des montagnes du Pérou. *Voy.* protéacées.

OREOCHLOA, Link. (*Hort. Berol.*, I, 44). bot. ph. — *Voy.* sesleria, Ard.

***OREOCINCLA.** ois. — Genre établi par Gould sur le *Turdus varius* de Horsfield. *Voy.* merle. (Z. G.)

***OREODAPHNÉ** (ὄρος, montagne; δάφνη, laurier). bot. ph. — Genre de la famille des Laurinées, tribu des Oréodaphnées, établi par Nees (*in Linnæa*, VIII, 39; *Progr.*, 16; *Laurin.*, 380), et dont les principaux caractères sont: Fleurs hermaphrodites, dioïques ou polygames. Périanthe à 6 divisions. Étamines 9 ou 12, placées sur trois ou quatre rangs; 9 extérieures fertiles, dont 3 portent à leur base deux petites glandes; 3 intérieures stériles; filets courts, étroits; anthères oblongues, à 4 petites loges, introrses dans les séries 1 et 2, extrorses dans la troisième série. Ovaire uniloculaire, uniovulé. Style court; stigmate discoïde. Baie monosperme.

Les *Oreodaphnés* sont des arbres originaires de l'Amérique tropicale, à feuilles alternes, penninerviées; à fleurs disposées en panicules, en grappes ou en ombelles.

Les espèces de ce genre, assez nombreuses, ont été réparties par Nees (*Laurin.*, 381-462) en quatre sections, qui présentent chacune des caractères spéciaux d'organisation; ce sont: *Aperiphracta*, *Agriodaphne*, *Ceramophora* et *Umbellularia*. (J.)

***ORÉODAPHNÉES.** *Oreodaphneæ.* bot. ph. — Tribu de la famille des Laurinées, établie par M. Nees d'Esenbeck. (Ad. J.)

***OREODERA** (ὄρος, montagne; δέρη, cou). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Serville (*Annales de la Soc. entom. de France*, t. IV, p. 19), et qui se compose de plus de vingt espèces de l'Amérique équinoxiale. Nous citerons comme en faisant partie les suivantes: *O. glauca* Linn., *scabra*, *Splengleri* F., *lateralis* Ol., *cinerea* Serv., *trinodosa* Germ. Ces Insectes sont caractérisés par un corselet muni en dessus de trois tubercules triangulaires, et d'un quatrième anguleux sur le bord latéral; leurs antennes, surtout chez les mâles, sont fort longues et souvent pubescentes. (C.)

OREODOXA (ὄρος, montagne; δόξα, ornement). bot. ph. — Genre de la famille des Palmiers, tribu des Arécinées, établi par Wildenow (*in Mem. academ. Berolin.*, 1804, p. 34). Palmiers de l'Amérique tropicale. *Voy.* palmiers.

***OREOGEUM**, Sering. (DC., *Prodr.*, III, 553). bot. ph. — Syn. de *Sieversia*, Willd.

***OREOICA.** ois. — Division fondée par Gould dans la famille des Pies-Grièches. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***OREOMYRRHIS** (ὄρος, montagne; μυῤῥίς, myrrhe). bot. ph. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Scandicinées, établi par Endlicher (*Gen. plant.*, 4508). Herbes des montagnes du Pérou. *Voy.* ombellifères.

***OREOPHILA** (ὄρος, montagne; φίλος, qui aime). bot. ph. — Genre de la famille des

Composées, tribu des Chicoracées, établi par Don (*in Linn. Transact.*, XVI, 178). Herbes des montagnes du Pérou. *Voy.* COMPOSÉES. — *Oreophila*, Nutt., syn. de *Pachystema*, Raf.

*OREOPHILUS (ὄρος, montagne; φίλος, qui aime). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par de Chaudoir (*Tableau d'une nouvelle subdivision du genre Feronia.* — *Extrait du Bulletin de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou*, 1838, p. 9 et 15), et qui se compose des espèces suivantes: *Pterostichus externe punctatus* St., *multipunctatus* Dej., *sinuato-punctatus* et *bilineipunctatus* Bon. (C.)

OREOPHORUS (ὄρος, hauteur; φόρος, qui porte). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, rangé par M. Milne Edwards dans sa famille des Oxystomes. Cette nouvelle coupe générique, établie par M. Ruppell, est très remarquable en ce que les Crustacés qui la composent, tout en ayant le mode de conformation de la bouche ordinaire chez les Leucosiens, se rapprochent des Calappes par l'élargissement postérieur de la carapace, qui constitue de chaque côté, au-dessus de la base des pattes, un prolongement clypéiforme. Sa forme générale est à peu près subtriangulaire, avec les côtés latéraux arrondis, et sa substance est épaisse et rugueuse, presque comme chez les Parthénopes (*voy.* ce mot). On ne connaît qu'une seule espèce dans ce genre, c'est l'ORÉOPHORE HORRIBLE, *Oreophorus horridus* Rupp. Cette espèce a pour patrie la mer Rouge. (H. L.)

OREOSCIADIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Amminées, établi par De Candolle pour quelques espèces du genre *Apium* (Ache).

OREOSELINUM, Dub. (*Bot. Gall.*, I). BOT. PH. — *Voy.* PEUCEDANUM, Linn.

*OREOSERIS (ὄρος, montagne; σέρις, plante). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VII, 17). Herbes vivaces des montagnes des Indes orientales. *Voy.* COMPOSÉES.

*OREOSPLENIUM, Zahl. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. de *Zalhbrucknera*, Reichenb.

*OREOTRAGUS (ὄρος, montagne; τράγος, bouc). MAM. — Forster a donné ce nom à l'*Antilope capensis*, et M. Hamilton Smith (*Griff. An. Kingd.*, 1827) a indiqué sous la même dénomination une des subdivisions du grand g. Antilope. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*ORESIGONIA, Schlech. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. de *Culcitium*, Humb. et Bonpl. — *Oresigonia*, Willd. (*Msc.*), syn. de *Werneria*, Humb. et Bonpl.

*ORESITROPHE. BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, sous-ordre ou tribu des Saxifragées, établi par Bunge (*Enumer. plant. Chin. bor.*, 31). Herbes de la Chine boréale. *Voy.* SAXIFRAGACÉES.

*ORESTIA (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Clavipalpes, tribu des Érotyliens, créé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 464) qui l'a classé à tort parmi les Trimères et dans la famille des Fongicoles. Le type, seule espèce connue, l'*O. alpina* Ziegl., Germ., est originaire de la Styrie et de la Carinthie. (C.)

ORGANISATION ANIMALE. ZOOL. — *Voy.* ANATOMIE et ANIMAL.

ORGANISATION VÉGÉTALE. BOT. — *Voy.* ANATOMIE VÉGÉTALE.

ORGANISTE. OIS. — Nom vulgaire d'une espèce de Tangara.

ORGE. *Hordeum.* BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Hordéacées, à laquelle il donne son nom, de la Triandrie digynie dans le système de Linné. Les espèces dont il se compose habitent l'Europe et l'Asie méditerranéennes, ainsi que l'Afrique et les parties de l'Amérique situées au-delà du tropique du Cancer; leurs feuilles sont planes; leurs fleurs sont disposées en un épi simple dont l'axe est denté, finalement articulé, et porte à chacune de ses dentelures trois épillets biflores dans chacun desquels une des deux fleurs, placée du côté supérieur, est réduite à un simple rudiment subulé; souvent la fleur restante des deux épillets latéraux se montre imparfaitement développée et mâle ou neutre. Les fleurs normales présentent deux glumes linéaires - lancéolées, subulées-aristées, presque unilatérales, antérieures, qui simulent un involucre; deux glumelles inégales, l'inférieure concave, prolongée en arête au sommet, la supérieure bicarénée; deux glumellules ou squamules entières ou à deux lobes inégaux, le plus souvent pileuses ou plumeuses; 3 étamines; un ovaire sessile, poilu au sommet; 2 stigmates plu-

meux. Le caryopse qui succède à ces fleurs est également velu au sommet; il reste souvent enveloppé par la glumelle, qui, dans les autres espèces, le laisse à nu. L'importance de quelques espèces d'Orges comme céréales nous oblige à en présenter l'histoire avec quelques détails. Nous suivrons pour cela la seconde édition de l'ouvrage de M. Seringe sur les Céréales (*Descriptions et figures des Céréales européennes ;* extrait des *Annal. de la Soc. roy. d'agric. de Lyon*, t. IV, 1841, tiré et publié à part avec nombreuses planch. in-4°). Seulement nous ne suivrons pas ce botaniste dans sa manière de déterminer et de nommer les parties de l'épillet des Orges. En effet, pour lui le rudiment souvent plumeux de la fleur supérieure de chaque épillet et les deux glumes de la fleur normale constituent trois bractées, tandis que d'un autre côté la glumelle devient pour lui la glume ou le calice, conformément au langage linnéen qu'il adopte.

A. *Hordeum*, Palis. Beauv. Les trois épillets portés sur chaque dent du rachis également hermaphrodites et fertiles. Ce sont les *Hexastiques* ou Orges à six rangs de M. Seringe.

* Glumelles étroitement appliquées sur le grain et l'enveloppant à la maturité.

1. Orge escourgeon, *Hordeum hexastichon* Lin. Cette espèce est regardée par quelques auteurs comme une variété de la suivante. Son épi est court, roide, à fleurs très serrées, étalées, disposées sur six rangs *réguliers* et *très distincts*, pourvues d'arêtes divergentes; chacune de ces arêtes est relevée en dehors d'une grosse nervure à peine bordée, accompagnée de chaque côté d'un sillon peu profond; elle est plane en dedans. La tige est grosse, à parois minces; les feuilles sont larges.

α. Orge escourgeon lache, *H. h. laxum* Ser. Axe de l'épi allongé; fleurs lâches.

β. Orge escourgeon serré, *H. h. densum* Ser. Axe de l'épi roide; fleurs très rapprochées et étalées. Cette variété est connue sous les noms vulgaires d'*Escourgeon*, *Orge anguleux*, *Orge à six côtés*, *Orge à six rangs*, *Orge d'hiver*, *Secourgeon*, *Scorion*, etc.

γ. Orge escourgeon a quatre rangs, *H. h. tetrastachyum* Ser. Dans cette variété remarquable, chaque dent du rachis ne porte que deux fleurs fertiles, au lieu de trois.

2. Orge commune, *Hordeum vulgare* Lin. Elle se distingue de la précédente par son épi allongé, flexible et un peu arqué, à fleurs lâches, ascendantes, disposées sur six rangs *peu réguliers*, dont les plus saillants sont les deux opposés formés des fleurs médianes de chaque groupe ternaire, pourvues d'arêtes ascendantes; chacune de ces arêtes est relevée en dehors d'une nervure continue à la médiane de la glumelle, et sur chaque côté d'une autre petite nervure parallèle, visible à la loupe. M. Seringe rapporte à cette espèce les quatre variétés suivantes, dont les deux premières sont seules cultivées comme céréales, dont les deux dernières méritent d'être mentionnées pour leur singularité.

α. Orge commune pale, *H. v. pallidum* Ser. Épi de teinte jaune-pâle. Cette variété est cultivée presque partout. Telle que la la considère M. Seringe, elle réunit ce que certains auteurs ont distingué sous les noms d'*Orge d'hiver* et *Orge du printemps*. Le botaniste que nous suivons ici ne trouve absolument aucun caractère distinctif entre ces prétendues variétés. L'Orge commune à épi pâle est désignée vulgairement sous les noms d'*Orge commune*, *Orge commune d'été*, *Orge commune d'hiver*.

β. Orge commune bleuatre, *H. v. cœrulescens* Metzg. Cette variété distinguée par Metzger, et que M. Seringe regarde comme se rattachant probablement à la précédente, se fait remarquer par la teinte bleuâtre ou violacée de son épi; de là son nom vulgaire d'*Orge commune à épi violet*.

γ. Orge commune noire, *H. v. nigrum* Ser. Cette variété est très curieuse par son épi noir, recouvert d'une efflorescence pruineuse, qui disparaît facilement au toucher. Non seulement cette teinte noire se montre sur l'épi à partir de quelques jours après la floraison, mais elle s'étend encore jusqu'à l'albumen. On cultive cette plante comme objet de curiosité, et on lui donne vulgairement les noms d'*Orge noire*, *Orge de Russie*.

δ. Orge commune tortile, *H. v. tortile* Audib. Cette singulière variété, que M. Robert, de Toulon, a regardée comme une espèce distincte (*Hordeum tortile* Robert), se

distingue par son épi de teinte pâle, et par les nombreuses déformations que subissent la glumelle externe et son arête; en effet, celle-ci se montre diversement flexueuse et tordue, souvent élargie vers sa base, et de son côté, la première se courbe, se creuse et se dilate vers son extrémité de manières diverses, souvent fort irrégulières.

** Caryopses ou grains tombant nus sous le fléau, les glumelles restant fixées au rachis; de là ces Orges reçoivent vulgairement le nom commun d'*Orges à graines nues*.

3. Orge céleste, *Hordeum cœleste* Palis. Presque tous les auteurs confondent cette espèce avec l'Orge commune, de laquelle elle se distingue néanmoins par plusieurs caractères. Son épi est allongé, arqué, plus flexible que chez la précédente, à fleurs lâches, ascendantes, disposées sur 6 rangs réguliers, pourvues d'arêtes larges, creusées, sur chaque côté de la nervure médiane, de deux profondes cannelures parallèles, visibles sur les deux faces, sans nervures latérales. Les glumelles, au lieu d'être épaisses, fermes et étroitement appliquées sur le grain, comme chez l'Orge commune, sont crustacées, minces, lisses, très fragiles, et laissent tomber le grain nu. Pour ce dernier motif, elle s'égraine facilement, surtout dans les années sèches; on remédie à cet inconvénient en faisant la récolte un peu avant la maturité. Cette espèce est avantageuse par la grosseur de son grain et parce qu'elle réussit presque partout.

α. Orge céleste barbue, *H. c. barbatum* Ser. Glumelle externe insensiblement terminée en longue arête droite et fragile. — Vulgairement nommée *Orge céleste*, *Orge commune à graines nues*, *Orge de Jérusalem*, *Orge de Sibérie*, *Orge nue*.

β. Orge céleste trifurquée, *H. c. trifurcatum* Ser., vulgairement *Orge trifurquée*, *Orge de l'Himalaya*. — Épi droit, presque cylindrique, imberbe; glumelle externe trifurquée, blanche et pétaloïde au sommet pendant la floraison; quelquefois les deux pointes latérales prolongées en arête sont incomplètes.

B. *Zeocriton*, Palis. Épi comprimé; des 3 fleurs que porte chaque dent du rachis, la médiane hermaphrodite, sessile et fertile, aristée, les deux latérales faiblement pédiculées, mâles, imberbes. Ce sont les *distiques* ou Orges à deux rangs de M. Seringe.

* Glumelles étroitement appliquées sur le grain et l'enveloppant à la maturité.

4. Orge éventail, *Hordeum zeocriton* Linn. (*Zeocriton commune* Palis.); vulgairement *Orge à large épi*, *Orge de Russie*, *Orge faux Riz*, *Orge pyramidale*, *Orge rustique*, *Riz d'Allemagne*. Cette espèce est aisément reconnaissable à son épi lancéolé, comprimé, roide, à fleurs très étalées, sur deux rangs opposés, pourvues d'arêtes longues, divergentes et étalées en éventail; chacune de ces arêtes est relevée sur ses deux faces d'une grosse nervure convexe accompagnée de chaque côté d'un sillon peu prononcé, mais visible sur les deux surfaces.

5. Orge pamelle, *Hordeum distichon* Linn. (*Zeocriton distichum* Palis.). Cette espèce diffère de la précédente par son épi oblong, comprimé, souvent fléchi sur un de ses bords, dont les fleurs fertiles sont ascendantes, avec des arêtes presque parallèles, du reste semblables quant à leur nervation.

α. Orge pamelle lache, *H.d. laxum* Ser.; vulgairement *Orge à deux rangs lâche*, *Baillard*, *Bailleraye*, *Orge de mars*, *Pamelle*, *Parmouillé*, *Paumelle*, *Paumoule*. Épi allongé, arqué sur ses bords; fleurs distantes, imbriquées; arêtes presque parallèles.

β. Orge pamelle serrée, *H.d. densum* Ser.; vulgairement *Orge distique à fleurs rapprochées*, *Orge plate*. Épi élargi, oblong, lancéolé, droit ou à peine courbé; fleurs fertiles, serrées, obliquement étalées. Cette variété, dit M. Seringe, est souvent beaucoup plus petite sur les montagnes de la Suisse, avec apparence mutique, les barbes ayant été brisées par le vent; c'est alors l'*Hordeum distichum imberbe* DC. (*Fl. fr.*, t. III, p. 93).

γ. Orge pamelle noire, *H. d. nigricans* Metzg. Variété signalée seulement par Metzger dans son ouvrage sur les Céréales.

δ. Orge pamelle d'Abyssinie, *H.d. abyssinicum* Ser. Cette variété, de connaissance toute récente, est remarquable en ce que les glumes des fleurs fertiles sont plus de deux fois plus larges que les autres, et surtout en ce que les fleurs latérales sont réduites au point qu'on les distingue à peine, ou qu'elles manquent même complétement.

** Caryopses ou grains tombant nus sous le fléau.

6. Orge a café, *Hordeum cœlestoides* Ser.; vulgairement *Orge à deux rangs nue*, *Orge d'Espagne*, *Orge du Pérou*, *Orge nue*. Cette plante se distingue par son épi oblong, aplati, très flexible, épais, formé de fleurs lâches, imbriquées; les glumelles de ses fleurs sont minces, crustacées, sèches; celles des fleurs latérales sont hérissées; les arêtes des premières sont larges, relevées d'une nervure dorsale, creusées latéralement d'un sillon, planes à leur face interne.

Les diverses espèces et variétés d'Orges qui viennent d'être caractérisées succinctement sont cultivées, soit pour leur herbe, en fourrage, soit pour leur grain, comme céréales, surtout dans les pays septentrionaux et montagneux; la plupart d'entre elles présentent aussi cet avantage important, qu'elles réussissent dans des terres pauvres et presque stériles, qu'il serait parfois difficile d'utiliser pour une autre culture. Mais elles prospèrent surtout dans une terre profondément labourée et bien préparée. On les sème à l'automne et au printemps; les semis du printemps sont avantageux en ce qu'ils succèdent souvent à une première récolte de racines alimentaires et fourragères, telles que Carottes, Navets, Raves, etc.; mais, d'un autre côté, ils exposent au danger de voir les plantes, surprises par l'arrivée presque subite des chaleurs, rester en herbe sans fructifier: aussi préfère-t-on généralement ceux faits en automne. On se trouve bien, dans tous les cas, d'humecter le grain et de le laisser en tas pendant deux jours, avant de le confier à la terre; la germination s'en trouve hâtée. D'après Matthieu de Dombasle, la quantité de semence nécessaire est de deux hectolitres par hectare, pour les semis à la volée; mais cette quantité est notablement diminuée lorsqu'on sème au semoir. Après les semailles, on herse de manière à couvrir le grain d'environ 6 ou 8 centimètres. Dans les terres sablonneuses, on sème plus profondément, et, après la herse, on passe le rouleau pour tasser la surface du sol. Cultivées dans des terres humides, les Orges l'emportent sur le Froment, en ce qu'elles versent moins que lui. La récolte se fait un peu avant la parfaite maturité du grain, lorsqu'il conserve encore une certaine mollesse. Les espèces les plus communément cultivées sont l'Orge commune, l'Orge pamelle ou distique, l'Orge escourgeon, et celle en éventail. Quant à l'Orge céleste, elle est moins cultivée qu'elle ne mériterait de l'être, d'après M. Seringe; elle produit beaucoup, et sa paille est presque aussi bonne que celle du Froment.

Les usages des différentes espèces d'Orges sont nombreux et importants. Semées dru, elles fournissent un bon fourrage; dans ce cas, on les fauche un peu avant la floraison, lorsque l'épi est sorti de la gaîne de la feuille supérieure. Ce fourrage est bon pour la nourriture des bêtes à lait; mais c'est surtout dans leur grain que résident leurs principaux avantages. Dans les parties méridionales de l'Europe, au nord de l'Afrique, et dans quelques parties de l'Asie, on en nourrit la volaille et les chevaux. Réduite en farine, l'Orge sert à faire un pain gris, grossier, qui se dessèche vite, mais dont se nourrissent les montagnards et les habitants du nord de l'Europe. D'après l'analyse de Proust, cette farine a la composition suivante: Résine jaune, 1; extrait gommeux sucré, 9; gluten, 3; amidon, 32; hordéine, 55. Cette dernière substance est rude au toucher et semblable à de la sciure de bois; c'est elle qui rend le pain d'Orge rude et grossier. Le grain d'Orge germé est, comme on le sait, la base de la bière, et ce seul usage en fait consommer des quantités considérables dans les parties moyennes et septentrionales de l'Europe, où ce liquide forme la boisson habituelle. Le marc qui a servi à la fabrication de la bière, ou la drèche, sert à nourrir les bestiaux. Quant à la paille d'Orge, elle est de qualité inférieure et ne sert guère que pour litière.

En médecine, on fait un grand usage de la tisane d'Orge, pour laquelle on emploie le grain dépouillé mécaniquement de son tégument, dans lequel réside un principe un peu âcre (*Orge mondé*), ou usé par une meule et réduit à ne plus former qu'un petit corps ovoïde ou presque arrondi, taillé dans l'albumen dénudé (*Orge perlé*). Dans ce dernier état, on l'emploie quelquefois pour potage; Parmentier avait même proposé de l'employer en place du pain. Enfin, la farine d'Orge est usitée comme résolutive.

La culture de l'Orge remonte à la plus haute antiquité. Quant à la patrie des diverses espèces de ces céréales, il règne à leur égard la même incertitude que pour la plupart de nos plantes qui sont l'objet des plus grandes cultures. (P. D.)

*ORGILUS (ὀργίλος, irascible). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Ichneumoniens, famille des Braconides, établi par Haliday. La seule espèce de ce genre est l'*Orgil. obscurator*, qui vit en Europe.

ORGUE. OIS. — Nom vulgaire du Canard siffleur.

ORGUE DE MER. POLYP. — Nom vulgaire du *Tubipora musica*.

ORGYA ou ORGYIA (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Liparides, établi par Ochseinheimer, et dont une partie des espèces qui le composaient ont servi à l'établissement de nouveaux genres (*Dasychira*, *Leucoma*, *Lælia*, *Demas*). Tel qu'il a été restreint par Stephens, le genre *Orgya* se compose actuellement des espèces qui présentent les caractères suivants (Duponchel, *Catal. des Lépid. d'Eur.*) : Antennes courtes, plumeuses ou largement pectinées dans les mâles, dentées dans les femelles. Palpes velus, assez longs. Trompe nulle. Corps grêle ; ailes larges et propres au vol dans les mâles. Corps très gros ; ailes nulles ou rudimentaires dans les femelles. On connaît neuf espèces de ce genre, parmi lesquelles les *Orgya antiqua* et *pudibunda* sont très communes dans presque toute l'Europe. (L.)

ORGYA, Stack. (*Nereis*, t. 20). BOT. CR. — Syn. de *Laminaria*, Lamx.

ORIBA, Adans. BOT. PH. — *Voy.* ANÉMONE.

ORIBASIA (*Flor. mexic.*). BOT. PH. — Syn. de *Werneria*, Humb. et Bonpl.

ORIBATES (ὀριβάτης, qui voyage sur les montagnes). ARACH. — Genre de l'ordre des Acarides, de la famille des Oribatées, établi par Latreille, et généralement adopté. Les caractères de ce genre sont : Palpes fusiformes, cachés sous le rostre. Mandibules en forme de pince. Corps couvert d'une peau ferme, coriace ou écailleuse. Yeux à peine visibles. Hanches à peine distinctes. Pieds propres à la course. Les espèces qui composent ce genre se trouvent sous les pierres humides. L'*Oribates castaneus* Dugès (*Ann. des sc. nat.*, t. II, p. 3, pl. 27, fig. 24), espèce type, n'est pas rare dans toute la France ; elle a été trouvée par Dugès à la surface de quelques grosses pierres, dans des creux capables de contenir un pois, les nids de l'*Oribates castaneus* ; ils étaient plus ou moins fermés par une croûte mince de matière papyracée et d'un gris sale. Là étaient rassemblés une quarantaine d'individus adultes, dont les plus grands n'avaient toutefois qu'une demi-ligne de longueur ; il s'y trouvait aussi beaucoup de peaux blanchâtres, et des petits dont la plupart, n'ayant qu'un quart de la dimension de l'adulte, en avaient pourtant toutes les formes ; ils étaient seulement un peu aplatis ; leurs yeux, bien visibles à cause de la demi-transparence du corps, qui a permis à Dugès d'observer d'autres détails d'organisation, étaient d'un gris bleuâtre ; d'autres, plus petits encore et un peu plus aplatis, n'avaient que six pattes, et ces pattes étaient moins élégamment renflées que celles de l'adulte, onguiculées du reste de la même manière ; ces deux paires antérieures s'attachaient également sous le corselet, qui portait deux gros yeux bien détachés par leur couleur d'ardoise sur un fond châtain noir. (H. L.)

*ORIBATÉES. *Oribata*. ARACH. — C'est une famille de l'ordre des Acarides, établie par Dugès et adoptée par tous les aptérologistes. Les Acarides qui composent cette famille sont surtout caractérisées par la dureté de leur enveloppe extérieure, que sa consistance a fait comparer à une cuirasse ; aussi Hermann les appelait-il *Notaspis*, et il comparait, ainsi que l'avaient fait avant lui Geoffroy et Linné, mais également à tort, cette espèce d'écaille ou d'écusson aux étuis cornés de plusieurs Insectes coléoptères. La dénomination d'*Oribata*, publiée antérieurement à celle qu'avait adoptée Hermann, a dû être préférée. Les Oribates, à cause de leur nature coriace, résistent mieux aux circonstances extérieures que les autres Acariens, et on les rencontre souvent dans les lieux arides, cachés sous les pierres et sous les écorces des arbres.

On n'en connaissait avant Hermann que deux ou trois espèces, mais, dans le Mémoire de ce savant aptérologiste, douze sont déjà

signalées avec soin, et ce nombre a été à peu près doublé depuis lors; aussi verrons-nous que plusieurs coupes génériques ont été indiquées dans la famille des Oribatées.

Les parties de la bouche de ces animaux sont assez difficiles à reconnaître, et tous les auteurs n'ont pas également bien observé leurs palpes. L'appareil buccal, d'après la remarque de Dugès, se compose néanmoins des mêmes parties que chez les autres Acarides, savoir: 1° Une lèvre large, triangulaire, obtuse, un peu festonnée à son angle antérieur, qui avoisine le bord du museau; 2° deux palpes attachés sur les côtés de sa base, fusiformes, à cinq articles, dont le premier très petit, le deuxième gros, renflé, faisant en longueur la moitié de tout le palpe; les autres s'atténuant progressivement, mais le dernier un peu ovalaire et plus allongé que les précédents; ils sont tous velus, en dehors seulement; 3° deux mandibules (maxilles) en pinces didactyles, à mors dentelés, crochues, cachées par la lèvre.

La forme du corps est très variable; son bouclier dorso-abdominal est quelquefois unique, d'autres fois coupé transversalement, de manière à simuler un thorax. Souvent il est séparé de la plaque ventrale par un rebord; celle-ci présente les ouvertures génitale et anale. On n'a pas encore bien indiqué la position des stigmates. La carapace est souvent ciliée bilatéralement, et plus ou moins aiguillonnée de petites épines ou de poils très forts, ce qui peut donner à la physionomie des Oribates quelque chose de singulier. Les yeux manquent le plus souvent, ou bien il est très difficile de les apercevoir, et les pattes, plus ou moins longues, ont un, deux ou trois ongles. Hermann a employé ce dernier caractère pour partager les *Notaspis* en trois sections, suivant qu'elles ont, en effet, un, deux ou trois de ces organes. M. Heyden a signalé comme types de ce genre plusieurs des espèces de ce naturaliste, et M. Koch a dénommé aussi plusieurs coupes spéciales; ni lui, ni d'autres n'ont employé dans deux sens différents, ainsi que le voudrait Dugès, les mots *Oribata* et *Notaspis*, bien qu'ils fassent double emploi. On pourrait établir ainsi qu'il suit la subdivision des Oribatées, famille qui comprendrait les genres *Nothrus*, *Belba*, *Galumna*, *Hoplophora* et *Sillibano*. *Voy.* ces mots. (H. L.)

ORIGAN. *Origanum* (ὄρος, montagne; γάνος, joie; joie de la montagne). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Labiées, tribu des Saturéinées, de la Didynamie gymnospermie dans le système de Linné. Proposé primitivement par Tournefort, il avait été étendu par Linné qui y avait réuni les *Majorana* ou Marjolaines de l'illustre botaniste français; mais, récemment, ce dernier genre ayant été rétabli par Mœnch (*voy.* MARJOLAINE), le genre Origan lui-même est rentré dans les limites que lui assignait Tournefort, avec cette seule modification que deux de ses espèces en ont été détachées pour former le genre *Amaracus* (*voy.* AMARACUS). Les Origans sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes qui habitent les régions méditerranéennes, les parties moyennes de l'Europe et de l'Asie, et quelques unes aussi les montagnes de l'Inde supérieure. Leurs feuilles sont entières ou très légèrement dentelées. Leurs fleurs sont réunies en épis cylindriques ou oblongs, accompagnées de bractées colorées, imbriquées de manière un peu lâche, recouvrant les calices. Elles présentent l'organisation suivante: Calice ovale-tubuleux, à 10 ou 13 nervures, strié, pourvu à son bord de 5 dents égales ou dont les 3 supérieures sont un peu plus allongées, velu à la gorge; corolle à tube de même longueur ou un peu plus long que le calice, à limbe divisé en deux lèvres peu distinctes, dont la supérieure presque dressée, échancrée, dont l'inférieure étalée, à trois lobes presque égaux; 4 étamines saillantes, faiblement didynames; style divisé au sommet en deux branches presque égales entre elles. Nous décrirons l'espèce suivante comme type de ce genre:

ORIGAN COMMUN, *Origanum vulgare* Linn. Cette plante est commune dans les clairières et sur la lisière des bois, le long des haies, dans les lieux montagneux. De son rhizome traçant, s'élève une tige haute de 3 ou 6 décimètres, droite, roide, tétragone, velue, souvent rougeâtre, rameuse dans sa partie supérieure. Ses feuilles, pubescentes ou velues, surtout en dessous, sont pétiolées, ovales, légèrement dentées. Ses fleurs purpurines, blanches dans une variété, sont accompagnées de bractées ovales, aiguës, rougeâtres, ainsi que l'extrémité du calice. Cette

plante a une odeur aromatique très agréable et une saveur amère, un peu âcre. Par la distillation, elle donne une huile essentielle qui, comme celle de la plupart des Labiées, laisse déposer ensuite une matière analogue au Camphre. Elle est employée à l'extérieur, en lotions, bains, fumigations, etc.; à l'intérieur, en infusion. Elle agit comme tonique, stomachique, et aussi comme sudorifique et anticatarrhale. On en fait principalement usage dans les catarrhes muqueux chroniques avec engouement des poumons. Elle entre dans quelques préparations pharmaceutiques, telles que l'eau vulnéraire, l'eau générale, etc. (P. D.)

ORIGNAL. MAM. — L'élan porte ce nom au Canada. (E. D.)

ORIMUS (ὥριμος, qui arrive à propos). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VII, 2, p. 411). Le type, seule espèce connue, l'*O. cinctus* Schr., est originaire du cap de Bonne-Espérance. (C.)

ORINUS, Nitzsch. OIS. — Syn. de *Rupicola* (Coq de roche), Briss. (Z. G.)

***ORIOLIA.** OIS. — Genre établi par M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire dans l'ordre des Passereaux et dans la famille des Dentirostres, et caractérisé par lui de la manière suivante : « Bec presque aussi long que le reste de la tête, droit, sauf l'extrême pointe qui s'infléchit légèrement, assez gros et aussi large que haut à la base, comprimé dans sa portion antérieure; une échancrure mandibulaire; plumes frontales entourées sur la ligne médiane par la base du bec; narines petites, irrégulièrement ovalaires, ouvertes sur les côtés du bec à peu de distance de la base; tarses courts, écussonnés; quatre doigts tous très développés et armés d'ongles très comprimés, aigus, très recourbés; queue longue, composée de douze pennes terminées en pointe, les latérales un peu plus courtes que les intermédiaires; ailes assez longues, atteignant le milieu de la queue, obtuses. »

Ce genre n'est composé que d'une seule espèce, que M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire nomme *Oriolia Banierii*. Elle a un plumage roux avec des raies transversales noires; les ailes et la queue sont uniformément de couleur feuille-morte; seulement l'extrémité des six premières rémiges est d'un gris noirâtre. Elle habite Madagascar. (Z. G.)

***ORIOLINÉES.** *Oriolinæ*. OIS. — Sous-famille établie dans l'ordre des Passereaux dentirostres pour des espèces qui ont des affinités avec les Loriots. G.-R. Gray introduit dans cette sous-famille les genres *Dalus*, *Sphecotheres*, *Oriolus*, *Mimeta*, *Analcipus*, *Sericulus* et *Oriolia*. (Z. G.)

ORIOLUS. OIS. — *Voy.* LORIOT.

***ORION** (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 352) qui y rapporte trois espèces : *O. atropos* Lac., *Patagonus*, *Brunneus* G.-M. La première est originaire du Tucuman et les deux autres de la Patagonie. — *Orion*, Meg., Steph., synonyme de *Xyletinus*, Latreille. (C.)

***ORITES**, Mœhring. OIS. — Synonyme de *Mecistura*, Leach. (Z. G.)

ORITES. BOT. PH. — Genre de la famille des Protéacées, tribu des Grevillées, établi par R. Brown (*in Linn. Transact.*, X, 189). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande et de l'île Diémen. *Voy.* PROTÉACÉES.

ORITHYA (nom mythologique). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par Fabricius et rangé par M. Milne Edwards dans sa famille des Oxystomes et dans sa tribu des Calappiens. Les mœurs de ces Crustacés sont tout à fait inconnues. On n'en possède qu'une seule espèce, des mers de la Chine : c'est l'*O. mamillaris* Fabr. (Edw., *Atlas du Règ. anim.*, de Cuv.). (H. L.)

***ORITHYIA** (nom mythologique). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Tulipacées, établi par Don (*in Sweet Brit. Fl. gard.*, t. 336). Herbes de l'Asie centrale. *Voy.* LILIACÉES.

ORIUM, DC. (*Prodr.*, I). BOT. PH. — *Voy.* CLYPEOLA, Linn.

ORIZARIA. MOLL. — *Voy.* ORYZAIRE.

ORLAYA. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Daucinées, établi par Hoffmann (*Umbellif.*, I, 58). Herbes de l'Europe centrale et des régions méditerranéennes. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

ORME. *Ulmus*. BOT. PH. — Genre de la famille des Ulmacées, de la Pentandrie digy-

nie dans le système de Linné. Il se compose d'arbres et d'arbrisseaux répandus dans les parties tempérées de l'hémisphère boréal, à feuilles alternes, simples, dentées en scie, un peu rudes; leurs fleurs précoces, fasciculées, petites, hermaphrodites, présentent les caractères suivants : Périanthe simple, turbiné-campanulé, 4-5-8-fide; étamines en même nombre que les divisions du périanthe; pistil unique formé d'un ovaire ovoïde, comprimé, à deux loges renfermant chacune un seul ovule suspendu à la partie supérieure de la cloison, surmonté de deux styles étalés, divergents, qui portent les papilles stigmatiques à leur côté interne. Le fruit qui succède à ces fleurs est une samare membraneuse, entourée entièrement par une aile verticale, et renfermant une seule graine renversée. Le genre Orme a été établi par Tournefort, et adopté sans modifications par Linné et tous les botanistes qui l'ont suivi; mais tout récemment, M. Spach, dans ses *Suites à Buffon*, t. XI, a proposé de former à ses dépens le genre *Microptelea* pour l'*Ulmus parvifolia* Jacq. (*U. chinensis* Pers., *Planera parvifolia* Sweet). Quant au genre Orme lui-même, le même botaniste l'a subdivisé en deux sous-genres.

A. *Dryonoptelea*, Spach. Fleurs à 3-7 étamines (le plus souvent 4-5), brièvement pédiculées, agrégées en glomérules denses presque globuleux, en partie couverts (à l'époque de l'anthèse) par les écailles gemmaires; périanthe profondément lobé; ovaire et samare glabres, ou légèrement pubescents sur toute leur surface, mais non ciliés. Pédicelles fructifères plus courts que la samare, nutants.

1. Orme champêtre, *Ulmus campestris* Lin. Ce bel arbre est indigène des parties moyennes et méridionales de l'Europe, de l'ouest de l'Asie et du nord de l'Afrique; il reçoit vulgairement le nom d'*Ormeau* avant d'avoir pris tout son développement. Son tronc est droit, élevé, revêtu d'une écorce épaisse, brunâtre, ordinairement raboteuse et crevassée; ses racines latérales s'étendent au loin sous la surface du sol, et donnent un grand nombre de rejets qui servent fréquemment à le multiplier. Ses feuilles, ovales, aiguës au sommet, inégales à la base, doublement dentées en scie sur leur bord, sont un peu rudes au toucher. Ses fleurs sont petites, rougeâtres, presque sessiles ou brièvement pédiculées, à 4-5 étamines; elles naissent avant les feuilles, au premier printemps, en glomérules, le long des branches; elles donnent des samares extrêmement nombreuses, presque sessiles, glabres, à peu près arrondies, ou plus larges vers le haut, à aile membraneuse large. Cette espèce a donné beaucoup de variétés qui se distinguent entre elles : 1° par la forme et la grandeur de leurs feuilles, comme l'Orme champêtre a feuilles étroites, *U. c. stricta*, celui a feuilles aigues, *U. c. acutifolia*, celui a feuilles larges ou l'Orme-Tilleul, *U. c. latifolia*, celui a feuilles concaves, *U. c. cucullata*, etc.; 2° par la teinte ou la panachure de leurs feuilles, comme l'Orme champêtre a feuilles d'un vert clair, *U. c. virens*, celui a feuilles panachées, *U. c. variegata*, etc.; 3° par leur forme générale, la texture de leur bois, etc., comme l'Orme champêtre a branches grêles, *U. c. viminalis*, variété élégante et très remarquable par ses feuilles étroites, par ses branches longues et grêles, très nombreuses, pendantes en majeure partie; l'Orme champêtre tortillard, ou a moyeux, *U. c. tortuosa*, etc.

La plus remarquable peut-être d'entre les variétés de cet arbre est l'Orme champêtre a écorce subéreuse ou l'Orme-liége, *U. c. suberosa*, qui a été décrite comme une espèce distincte par quelques botanistes (*Ulmus suberosa* Willd.). Elle se distingue par son écorce épaissie en un véritable liége, généralement creusée de nombreuses et profondes crevasses, mais quelquefois aussi assez lisses.

L'Orme champêtre était connu des anciens, particulièrement des Romains, qui le plantaient dans le midi de l'Italie, pour servir d'appui et de soutien à la vigne; cet usage s'est conservé jusqu'à ce jour dans le royaume de Naples. En France, l'Orme n'a joué qu'un rôle très secondaire, et même presque nul dans les plantations, jusque vers l'époque de François Ier. Il paraît qu'on ne commença à le planter en allées et sur les promenades que vers le milieu du XVIe siècle (1540); mais à cette époque, et surtout plus tard, sous Henri IV, il se répandit beaucoup, et il ne tarda pas à prendre le premier rang dans les plantations des routes, des places et des lieux publics en gé-

néral. Sully favorisa beaucoup ces plantations, d'après le désir du roi, qui voulait les étendre à toutes les grandes routes du royaume. Aujourd'hui, il reste, sur divers points de la France, des Ormes qui remontent à cette époque ou plus haut encore, et qui se font remarquer par leurs fortes proportions. Tel est, entre autres, un arbre magnifique bien connu aux environs de Toulouse, sous le nom d'Orme de Pérandrieux, et qui mérite d'être signalé pour la force et la hauteur de son tronc, ainsi que pour la régularité de sa cime. On sait que le désir de Henri IV est aujourd'hui à peu près accompli, et que la plus grande partie de nos promenades et de nos grandes routes, au moins dans le voisinage des villes, sont implantées d'Orme champêtre. A part cet usage important, l'Orme se recommande encore, jusqu'à un certain point, comme espèce d'ornement; du moins quelques unes de ses variétés figurent à ce titre dans les parcs et les grands jardins.

L'Orme est surtout utile pour son bois, dont on fait grand usage pour le charronnage, la charpente, les constructions maritimes, etc. A l'état parfait, il est brunâtre, dur, à grain assez fin; vert, il pèse environ 70 livres par pied cube; il perd beaucoup par la dessiccation et se réduit à 48 livres 1/2 sous le même volume. Pour le charronnage, on emploie surtout celui de l'Orme tortillard, que ses fibres entrelacées et tortillées rendent beaucoup plus résistant. Les fortes excroissances noueuses ou les loupes qui se développent fréquemment sur le tronc des vieux Ormes fournissent des lames de placage marquées de veines nombreuses, irrégulières, dont nos ébénistes tirent un très bon parti. Le bois d'Orme se conserve longtemps dans l'eau, ce qui le rend fort propre à la confection des tuyaux de conduite, des pilotis; on l'emploie aussi avec beaucoup d'avantage pour la quille des grands navires, et, sous ce rapport, son mérite est reconnu tellement supérieur à celui de nos autres bois indigènes, qu'on en paie les fortes pièces propres à cet usage un prix élevé. Comme bois de chauffage, M. Hartig estime sa valeur, comparativement à celle du bois de Hêtre : : 1259 : 1540, et réduit en charbon : : 1407 : 1600. Ses cendres renferment une forte proportion de sels alcalins. Les feuilles de cet arbre sont utilisées en certaines parties de l'Italie et de la France pour la nourriture du bétail; assez souvent aussi on les fait bouillir pour en nourrir les Cochons. Enfin, l'écorce elle-même n'est pas sans utilité; elle est assez fortement astringente pour être quelquefois employée comme telle, et de plus, ses couches intérieures ou son liber servent, comme celles du Tilleul, à faire des liens et des câbles grossiers.

Les avantages que présente l'Orme sont quelque peu diminués par l'inconvénient qu'il présente de se creuser fréquemment dès que son tronc a acquis des dimensions un peu fortes : aussi le parti le plus convenable est-il de l'abattre à l'âge de soixante-dix ou quatre-vingts ans. De plus, les plantations de cet arbre sont très sujettes à être attaquées et dévastées par divers Insectes, dont les larves s'étendant entre l'écorce et le bois, creusent à la surface de celui-ci de nombreuses galeries horizontales rattachées des deux côtés d'une ligne médiane verticale et amènent ainsi le dépérissement de l'arbre, et enfin sa mort. Les plus communs et les plus redoutables de ces Insectes, sont le Bombyx Cossus et le Scolyte destructeur. C'est pour remédier à leurs ravages que M. Eug. Robert a proposé récemment son procédé de décortication superficielle et partielle, qui paraît avoir déjà produit de bons résultats.

L'Orme champêtre réussit surtout dans un sol léger et profond. Sa multiplication s'opère aisément par graines, qu'on met en terre immédiatement après leur maturité, en planches faites de bonne terre légère, et qu'on espace d'environ 3 centimètres en tout sens. On recouvre ensuite légèrement. La germination a lieu dans la même saison, et le jeune plant peut être déjà mis en pépinière à l'automne. Quant aux variétés, on les conserve par la greffe, par marcottage, ou par rejets enracinés. Une fois en place, l'Orme ne demande plus que peu de soins; il supporte la taille et l'élagage aussi bien, sinon mieux, qu'aucun de nos autres arbres. Il monte d'ordinaire très droit, et, lorsqu'il se trouve dans une terre qui lui convient, il s'élève plus haut que la plupart de nos espèces indigènes, dont un bien petit nombre peuvent lui être compa-

rées pour la grandeur et la beauté. Par la suite des siècles, il peut acquérir des dimensions colossales, comme le prouvent divers exemples, parmi lesquels nous rapporterons celui d'un Orme cité par Loudon (*Arbor. and frutic.*, t. III), qui existait en Irlande, dans le comté de Kildare, et qui fut abattu par un ouragan, dans l'hiver de 1776. Son tronc mesurait 38 pieds 6 pouces (anglais) de circonférence, et sa cime avait plus de 34 yards ou mètres de diamètre.

2. Dans son *Arboretum and fruticetum*, t. III, Loudon décrit sous le nom d'*Ulmus montana* Bauh. (*U. scabra* Mill.), une espèce qui, quoique très répandue en Écosse et en Irlande, et fréquemment plantée en Angleterre depuis le commencement de ce siècle, paraît, dit-il, être inconnue en France et en Allemagne, puisqu'il n'en est fait mention dans aucun ouvrage. Il la caractérise de la manière suivante : Feuilles aiguës, rudes, larges, doublement dentées en scie; fleurs assez longuement pédiculées, en glomérule lâche, à 5-6 divisions; samare à peu près orbiculaire, échancrée au sommet, nue. Branches nutantes à leur extrémité, écorce lisse et unie. Il ne produit pas de rejets comme l'Orme champêtre. Son bois, très utile en Irlande et en Écosse, est plus léger que celui de cette dernière espèce, moins durable, d'un grain plus grossier.

B. *Oreoptelea*, Spach. Fleurs à 6-9 étamines (ordinairement 8), plus ou moins longuement pédiculées, disposées en fascicules lâches, corymbiformes, pendants; périanthe peu profondément lobé; ovaire et samare ciliés de poils serrés; pédicelles fructifères aussi longs ou plus longs que la samare. Lobes de l'aile de la samare pointus.

3. Orme a corymbes, *Ulmus effusa* Willd. Cette espèce est indigène de diverses parties de l'Europe; elle croît aux environs de Paris, pêle-mêle avec la précédente, au bord des routes et dans les bois. En Russie, elle forme un grand arbre. On la distingue aisément de l'Orme champêtre sous tous les états; ses bourgeons sont allongés, aigus, verdâtres, tandis que dans ce dernier arbre ils sont courts, obtus, couverts d'un duvet grisâtre; ses feuilles se développent deux ou trois semaines plus tôt que chez l'Orme champêtre, et généralement que chez les autres espèces; ses feuilles, de configuration à peu près semblable à celle que nous avons signalée chez celui-ci, sont revêtues en dessous d'un duvet mou; ses fleurs sont longuement pédiculées, pendantes; il leur succède des samares notablement plus petites que chez l'Orme champêtre, longuement pédiculées, velues et ciliées. Son port diffère de celui de ce dernier; son tronc, revêtu d'une écorce unie et peu crevassée, se termine par une cime plus étalée. Son bois se distingue par des propriétés analogues. Pallas dit qu'il est très dur, très durable, et qu'on en fait grand usage en Russie.

4. Orme d'Amérique, *Ulmus americana* Lin. Ce bel arbre représente notre Orme champêtre dans l'Amérique septentrionale; il y croît abondamment dans les forêts des lieux bas, et la Nouvelle-Angleterre, jusqu'à la Caroline; il y acquiert jusqu'à 25-35 mètres de hauteur. Ses jeunes branches sont inclinées ou pendantes, revêtues de poils courts et très fins. Ses feuilles sont luisantes, largement et presque doublement dentées en scie, acuminées, d'un vert foncé, et rudes au toucher en dessus, pâles et duvetées en dessous, remarquables par des sortes de petites membranes qui occupent les angles des nervures. Ses fleurs sont portées sur un pédoncule court et glabre; elles ont 5-8 étamines; la samare qui leur succède est ovale, aiguë, ciliée. Cet Orme a été introduit en Angleterre en 1752; mais quoiqu'il y végète très bien, il y fleurit rarement, et n'y mûrit jamais ses graines. En France, il en existe aujourd'hui, particulièrement à Trianon, des pieds assez forts qui sont provenus de graines envoyées d'Amérique par Michaux, en 1807, et qui se font remarquer par la beauté de leur feuillage. Aux États-Unis, on emploie le bois de cette espèce aux mêmes usages que celui de l'Orme champêtre en Europe; néanmoins, il est inférieur en qualité à ce dernier; il a moins de force et de dureté; il est moins compacte, et de plus il se fendille plus facilement. Cet arbre réussit très bien dans les lieux bas et humides. (P. D.)

ORME D'AMÉRIQUE. bot. ph. — Nom vulgaire du *Guazama ulmifolia*. *Voy.* guazama.

ORMENIS (nom mythologique). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par Cassini (in

Dict. sc. nat., XXXVI, 353). Herbes de l'Europe. *Voy.* COMPOSÉES.

ORMIER. MOLL. — Nom vulgaire des Haliotides.

ORMIÈRE. BOT. PH. — Nom vulgaire du *Spiræa ulmaria*, ou *Reine des Prés*.

ORMOCARPUM (ὅρμος, collier; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Hédysarées, établi par Palisot de Beauvois (*Flor. owar.*, I, 95, t. 58). Arbres de l'Asie et de l'Amérique tropicale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

***ORMOCERUS** (ὅρμος, collier; κέρας, antenne). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Chalcidiens, famille des Chalcidides, groupe des Ormocérites, établi par Walckenaër (*Mon. Chalcid.*, t. II, p. 169). On connaît fort peu d'espèces de ce genre; la principale est l'*Orm. vernalis*, qui habite l'Angleterre. (L.)

ORMOSIA (ὅρμος, collier). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Sophorées, établi par Jackson (*in Linn. Trans.*, X, 360). Arbres de l'Amérique tropicale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

***ORMOSOLENIA** (ὅρμος, collier; σωλήν, canal). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Silérinées, établi par Tausch (*in Flora*, 1834, p. 348). Herbes de l'île de Crète. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

***ORMYRUS** (ὅρμος, collier; οὐρά, queue). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Chalcidiens, famille des Chalcidides, groupe des Diplolépites, établi par Westwood (*Lond. and Edinb. philos. Mag.*, 3e série, n° 2, p. 127). La principale espèce est l'*Or. punctiger* trouvé en Angleterre. (L.)

ORNEODES (ὀρνεώδης, semblable à un oiseau). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Ptérophorides, établi par Latreille et généralement adopté. Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*) en cite cinq espèces: deux se trouvent fréquemment dans les maisons et les jardins, aux mois de mai, juillet et octobre; ce sont les *Or. hexadactylus* et *polydactylus*; les autres habitent le nord de l'Europe: *O. grammodactylus, dodecadactylus* et *pœcilodactylus*. (L.)

ORNÉOPHILES ou **SYLVICOLES.** INS. — Sous ce nom, Duméril (*Zoologie Analytique*) a établi une famille de Coléoptères hétéromères, composée des genres suivants: *Helops, Serropalpus, Cistela, Calopus, Pyrochroa* et *Horia*. (C.)

***ORNISMYA**, Lesson. OIS. — Synonyme de *Trochilus*, Lath. *Voy.* COLIBRI.

***ORNISTOMUS** (ὄρνις, oiseau; στόμα, bouche). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 346) avec deux espèces du Brésil: les *O. Lyciformis* Gr. (*signatus*), et *bicinctus* Dej. (C.)

ORNITHIDIUM (ὄρνις, θος, oiseau; ἰδέα, forme). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Salisbury (*in Hortic. Transact.*, I, 293). Herbes des Antilles. *Voy.* ORCHIDÉES.

***ORNITHOBIA** (ὄρνις, θος, oiseau; βίος, vie). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Pupipares de Latreille, tribu des Coriaces, établi par Meigen et adopté par M. Macquart. Ce dernier auteur (*Diptères, Suites à Buffon*, éd. Roret, t. II, p. 639) n'en décrit qu'une seule espèce, *O. pallida* Meig., d'Allemagne. (L.)

***ORNITHOBIUS** (ὄρνις, θος, oiseau; βίος, vie). HEXAP. — Genre de l'ordre des Épizoïques, établi par Denny aux dépens des *Philopterus* des auteurs, et dont les caractères sont: Tête large, cordiforme, échancrée, à plaque supérieure obtuse, avec deux saillies mandibuliformes cornées. Point de trabécules. Yeux saillants, situés près le bord antérieur de la tête. Antennes aux deux tiers de sa base; les trois premiers articles les plus gros, surtout dans le mâle. Prothorax étroit, aplati; métathorax large et arrondi. L'*O. cygnorum* Denny (*Anopl. Brit.*, p. 83), espèce type du genre, vit parasite sur trois espèces de Cygnes (*Cygnus olor, ferus*, et *Dewickii* ou *Islandicus*). (H. L.)

ORNITHODELPHES, Blainv. MAM. — Syn. de Monotrèmes. *Voy.* MARSUPIAUX.

ORNITHOCEPHALUS (ὄρνις, θος, oiseau; κεφαλή, tête). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Hooker (*Exot. flor.*, t. 127). Herbes des Antilles. *Voy.* ORCHIDÉES.

ORNITHOGALE. *Ornithogalum* (ὄρνις, oiseau; γάλα, lait). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Liliacées, tribu des Hyacinthées, de l'hexandrie monogynie dans le système de Linné. En adoptant le genre établi

sous ce nom par Tournefort, Linné en traça la circonscription de manière assez vague pour qu'elle comprît des espèces sur lesquelles on a basé, dans ces derniers temps, la formation de genres nouveaux. Ces genres sont : le *Gagea*, Salisb., dans lequel rentrent quelques espèces indigènes ; l'*Orythia*, Don ; le *Myogalum*, Link, dont le type est notre *Ornithogalum nutans*, Lin. Ainsi modifié dans sa circonscription, le genre Ornithogale se compose de plantes bulbeuses croissant principalement dans les parties de l'Europe qui avoisinent la Méditerranée et au cap de Bonne-Espérance ; leur hampe se termine par une grappe de fleurs blanches, accompagnées de bractées membraneuses et présentant les caractères suivants : Périanthe coloré, à 6 folioles étalées ; 6 étamines hypogynes à filaments subulés, aplanis à la base dans les trois extérieures ; ovaire à 3 loges renfermant chacune de nombreux ovules bisériés, surmonté d'un style à trois angles que termine un stigmate obtus, trigone. Le fruit est une capsule membraneuse à trois angles obtus et à trois loges qui renferment chacune un petit nombre de graines à test noir, crustacé.

Parmi nos espèces d'Ornithogales indigènes, la plus commune et la plus connue est l'Ornithogale ombellé, *Ornithogalum umbellatum* Lin., vulgairement désigné sous le nom de *Dame-d'onze-heures*, parce que ses fleurs ne s'épanouissent que vers le milieu de la journée. On la trouve communément dans les champs, les vignes, les prés, etc. De son bulbe s'élèvent des feuilles linéaires, canaliculées, dont la longueur est à peu près égale à celle de la hampe ; celle-ci s'élève en moyenne à deux décimètres ; elle se termine par un petit nombre de fleurs qui forment une grappe corymbiforme, et qu'accompagnent des bractées membraneuses, lancéolées, linéaires, acuminées, deux ou trois fois plus courtes que les pédoncules ; ceux-ci s'étalent après la floraison ; les folioles du périanthe sont blanches, verdâtres à leur dos, elliptiques-lancéolées, obtuses. Une autre espèce qui se trouve assez communément dans presque toute la France, est l'Ornithogale des Pyrénées, *Ornithogalum pyrenaïcum* Lin., à fleurs d'un blanc jaunâtre, avec une raie verte au dos, réunies en une grappe allongée terminale, plus ou moins serrée, de manière à caractériser par leur espacement ou leur rapprochement deux variétés bien distinctes.

On cultive en pleine terre, comme plante d'ornement, l'Ornithogale pyramidal, *Ornithogalum pyramidale* Lin., auquel on donne vulgairement les noms d'*Epi de la Vierge*, *Epi de lait*, à cause de ses fleurs d'un beau blanc, en étoile, réunies en grappe pyramidale, qui se développent vers la fin de juin ou le commencement de juillet, lorsque les feuilles sont déjà presque entièrement desséchées. Une autre espèce cultivée est l'Ornithogale thyrsiflore, *Ornithogalum thyrsoides* H. K., que nous croyons devoir mentionner, à cause du développement remarquable de bulbilles, observé par Turpin, sur ses feuilles pressées. On peut consulter à cet égard le mémoire de cet observateur où il a exposé ce fait et les conséquences qu'il a cru pouvoir en déduire. (P. D.)

ORNITHOGLOSSUM (ὄρνις, θος, oiseau ; γλῶσσα, langue). bot. ph. — Genre de la famille des Colchicacées, tribu des Vératrées, établi par Salisbury (*Parad.*, t. 54). Herbes du Cap. *Voy.* colchicacées.

ORNITHOLITHES (ὄρνις, oiseau ; λίθος, pierre). paléont. — Nom sous lequel on désigne les ossements fossiles d'Oiseaux, parce qu'on les trouve le plus souvent incrustés dans les couches pierreuses. Ces ossements sont plus rares jusqu'à ce jour que ceux des autres classes de Vertébrés, et ce n'est que vers la fin du siècle dernier que l'on a mis leur existence hors de doute : on croyait même, il y a peu d'années, que les terrains tertiaires seuls en recélaient ; mais on en a trouvé tout nouvellement dans les formations secondaires, et parmi les empreintes de pieds nommées *Cheirotherium*, que l'on trouve dans certaines couches du trias, il s'en trouve que l'on croit avoir été laissées par des pieds d'Oiseaux.

Nous avons vu à l'article dinornis que le terrain diluvien ou même alluvien de la Nouvelle-Zélande fourmille d'ossements de la famille des Autruches, dont une espèce était haute comme une Girafe. Les cavernes du Brésil renferment, suivant M. Lund, des espèces assez nombreuses d'Oiseaux. Les brèches osseuses et les cavernes de l'Europe

en ont aussi fourni quelques débris; dans les terrains supérieurs tertiaires d'Auvergne, on trouve non seulement un grand nombre d'Oiseaux de proie, d'Échassiers, de Gallinacés et de Palmipèdes, mais encore des coquilles d'œufs et des plumes très reconnaissables. Les terrains tertiaires sous-pyrénéens en renferment également, comme aussi les terrains tertiaires d'Angleterre et d'Allemagne. Cuvier (*Ossements fossiles*, III) a figuré les restes de neuf espèces d'Oiseaux trouvés dans le gypse des environs de Paris, parmi lesquels il croit avoir reconnu trois genres d'Oiseaux de proie, dont deux diurnes et un nocturne, un Gallinacé, trois genres d'Échassiers, et deux espèces du genre Pélican. Les terrains crétacés contiennent quelques ossements d'Oiseaux. M. Mantell a trouvé un Héron dans la formation wealdienne de la forêt de Tilgate; lord Enniskillen, un Albatros près de Maidstone; M. Escher, un Passereau dans les schistes du canton de Glaris. Enfin les Ornitichnites du nouveau grès rouge d'Amérique sont rapportés par M. Hitchcock (*Amer. journ. of sc.*, by Silliman, 1836, et *Ann. des sc. nat.*, 2e série, V) à huit espèces, qu'il nomme : *Or. giganteus*, *tuberosus*, *ingens*, *diversus*, *clarus*, *platydactylus*, *palmatus* et *minimus*.

Les caractères ostéologiques des Oiseaux n'étant point encore assez connus, et les dents, ces organes si importants pour la détermination des autres Vertébrés, manquant ici complétement, on ne peut arriver bien souvent qu'à des approximations sur les affinités des Oiseaux fossiles. Nous croyons cependant qu'une étude approfondie du squelette des Oiseaux fournira les moyens de reconnaître les familles, les genres et même les espèces fossiles. (L...D.)

ORNITHOLOGIE. *Ornithologia* (ὄρνις, oiseau ; λόγος, discours). ZOOL. — Partie des sciences naturelles qui a rapport à la connaissance des Oiseaux. *Voy.* ce dernier mot. (Z. G.)

ORNITHOMYIA (ὄρνις, θος, oiseau; μυῖα, mouche). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Pupipares, Latr., tribu des Coriaces, Latr., établi par Latreille aux dépens des Hippobosques de Linné et Fabricius. M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret, t. II, p. 641) en décrit quatre espèces, dont deux (*O. avicularia* Meig., *viridis* Latr.) sont répandues sur toute la surface du globe. (L.)

ORNITHOMYZIENS. *Ornithomyzii*, Dumér. HEXAP. — Syn. de Riciniens. *Voy.* ce mot. (H. L.)

ORNITHOPODIUM, Tournef. (*Inst.*, 224). BOT. PH. — Syn. d'*Ornithopus*, Linn.

***ORNITHOPTÈRE.** *Ornithoptera* (ὄρνις, θος, oiseau; πτέρον, aile). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Papillonides, établi par M. Boisduval (*Lépidopt.*, *Suites à Buffon*, éd. Roret), et dont les principaux caractères sont : Tête grosse; yeux saillants; palpes ne s'élevant pas au-delà du front; antennes longues, à massue allongée; prothorax formant un col assez développé; abdomen gros, notablement allongé; ailes grandes, robustes, à nervures saillantes; les supérieures allongées, les inférieures grossièrement dentées. Chez les mâles, l'abdomen est muni, à l'extrémité, de deux vulves anales fort grandes, et, en dessous, d'une profonde gouttière.

M. Boisduval (*loc. cit.*) a décrit neuf espèces de ce genre; une seule habite le continent Indien; les autres sont propres aux Moluques, aux îles Philippines et aux îles de la Sonde. Toutes ces espèces sont remarquables par leur taille et la beauté de leurs couleurs. Parmi elles, nous citerons principalement l'ORNITHOPTÈRE DE D'URVILLE, *Ornith. Urvilliana* (atlas de ce Dictionnaire, LÉPIDOPTÈRES, pl. 6) : Ailes supérieures d'un bleu violet très brillant; ailes inférieures d'un noir de velours, avec les nervures, la partie comprise entre la cellule discoïdale et le bord interne, et la bordure postérieure d'un bleu violet très brillant; cinq taches noires, ovales-oblongues sur la partie bleue; bord abdominal d'un jaune doré, garni de poils de la même couleur; dessous des ailes supérieures noir, avec des taches violettes à reflet d'un jaune doré; dessous des ailes inférieures d'un jaune doré, à reflet bleu ou un peu verdâtre sur le milieu; sept taches noires orbiculaires, mais plus petites que celles du dessus; une petite tache d'un jaune orangé, peu marquée, entre la base et la tache noire la plus externe. Thorax noir, marqué d'une raie médiane violette. Tête et antennes noires. Abdomen entièrement d'un beau jaune. Côtés de la poitrine marqués d'un peu de rouge. (L.)

ORNITHOPUS (ὄρνις, θος, oiseau; πούς, pied). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Hédysarées, établi par Linné (*Gen.*, n. 584). Herbes des régions centrales et australes de l'Europe.

* **ORNITHORHYNCHI**, Wagler, **ORNITHORHYNCHIDÆ**, C.-L. Bonaparte, et **ORNITHORHYNCHINÆ**, Gray. MAM.—On a proposé, sous ces divers noms, de former, parmi les Marsupiaux, une subdivision particulière qui ne comprendrait que le genre Ornithorhynque. *Voy.* ce mot. (E. D.)

ORNITHORHYNQUE. *Ornithorhyncus.* (ὄρνις, θος, oiseau, ῥύγχος, bec). MAM. — Blumenbach, le premier, en 1796 (*Man. d'hist. nat.*), donna la description de l'animal qui va nous occuper, d'après une peau bourrée que Banks lui avait adressée de la Nouvelle-Hollande. A la vue de l'espèce de bec, très-analogue à celui des oiseaux, que présentait cette peau couverte de poils comme celle des vrais mammifères, l'idée lui vint d'en faire le type d'un genre qu'il nomma *Ornithorhyncus*; et ce genre, composé d'une seule espèce, fut classé parmi les mammifères dans la famille des Palmipèdes édentés. Peu de temps après, Shaw (*Naturalists'Miscellany*, 1799), donna la figure et la description du même quadrupède, et ne connaissant pas le travail de Blumenbach, il en fit son *Platypus anatinus*, le désignant ainsi comme un animal à pieds aplatis, et ayant un bec analogue à celui du canard. Le même naturaliste, qui avait décrit l'Echidné quelque temps avant (1792), sous la dénomination de *Myrmecophaga aculeata*, rapprocha de cet animal, et par conséquent des édentés, son *Platypus*, qui, ainsi que nous venons de le dire, n'est autre que l'Ornithorhynque. Home fit, des deux animaux, deux espèces d'un même genre; il appela le premier, à l'exemple de Blumenbach, *Ornithorhynchus paradoxus*, et le second *Ornithorhynchus hystrix*. G. Cuvier fit de celui-ci un genre particulier pour lequel il proposa le nom d'*Echidna* (*voy.* ce mot), généralement adopté par les zoologistes.

Les Ornithorhynques et les Echidnés, malgré de grandes ressemblances, offrent néanmoins des différences très-remarquables, et Latreille (*Fam. nat. du règne animal*) a cru devoir faire du premier de ces genres la tribu des Pinnipèdes, et du second celle des Macroglosses. Et. Geoffroy Saint-Hilaire proposa de retirer l'Ornithorhynque et l'Echidné de l'ordre des Édentés, et il en fit un ordre particulier sous le nom de Monotrêmes, appelés depuis Ornithodelphes (*voy.* MARSUPIAUX); mais il n'indiqua pas la place que cette division doit prendre dans la série des mammifères. A. G. Desmarest, en 1804, la plaça entre les rongeurs et les édentés, et plus tard G. Cuvier la considéra comme une simple famille du dernier de ces deux groupes. Enfin Blainville, en 1812 (*Thèse pour le concours de la faculté des sciences*), fit voir que les genres Ornithorhynque et Echidné n'appartiennent pas au groupe des mammifères monodelphes, et les rapprocha des didelphes auxquels ils ressemblent par la présence des os marsupiaux. Quelques années plus tard (en 1816), il les plaça dans la même sous-classe que ces derniers et à la fin des mammifères, en ajoutant, toutefois, que l'on devrait peut-être en faire une sous-classe distincte, ce que, depuis, il a proposé d'une manière définitive. D'après Blainville et d'autres naturalistes qui ont étudié avec soin leur organisation, tant extérieure qu'intérieure, les Ornithorhynques, forment donc le dernier degré de l'échelle mammalogique, et constituent non pas un groupe anormal, hétéroclite, comme on l'a souvent dit, mais un lien par lequel les mammifères s'unissent aux oiseaux et aux reptiles.

A considérer dans son ensemble la forme extérieure de l'Ornithorhynque, on pourrait dire qu'il ressemble à la Taupe par le corps, aux Castors par la queue, aux Canards par le bec. La tête, le corps et la queue sont entièrement couverts de poils d'un brun plus ou moins roussâtre; c'est à tort que l'on a dit que le dessus de la queue était habituellement dénudé. Ses poils longs et soyeux sur tout le reste du corps sont beaucoup plus roides sur le dessus de la queue, où ils sont entremêlés par une sorte de feutrage. Ceux du dessous de la queue sont courts et roides, mais ne sont pas entremêlés. Les mâchoires ont beaucoup de ressemblance avec le bec d'un Cygne ou d'un Canard, seulement la membrane qui les recouvre est loin d'avoir chez l'animal

vivant l'aspect corné qu'elle offre sur les peaux sèches, conservées dans les collections; elle est, au contraire, assez souple et pourvue de nerfs qui lui donnent une grande sensibilité. Cette peau lisse et coriace, complétement dépourvue de poils, mais criblée de petits pertuis, d'un gris foncé sur la mâchoire supérieure, marbrée sur la mâchoire inférieure, s'étend jusque près des orbites où elle est limitée par un repli transversal très épais qui se continue derrière les commissures des lèvres et entoure également la mâchoire inférieure. La mâchoire supérieure est limitée en avant et sur les côtés par une lèvre épaisse, que soutient une charpente cartilagineuse. La lèvre inférieure est plus étroite, mais sa face buccale, au lieu d'être lisse, présente, de chaque côté, environ vingt plis légèrement obliques. Ces lèvres sont excessivement mobiles, et souvent agitées par une sorte de trépidation. L'ouverture de la bouche ne correspond qu'à la moitié de la mâchoire inférieure, et derrière la commissure des lèvres il y a de chaque côté une vaste abajoue. C'est au niveau de ces abajoues que se trouvent à chaque mâchoire des dents cornées dépourvues de racines, et qui peuvent, en raison de leur forme, être considérées comme des molaires. Outre ces dents, qui sont au nombre de quatre, il y a deux stylets cornés appliqués à la partie antérieure du palais.

La langue est très remarquable par la quantité de papilles cornées qui la recouvrent et par le volume de sa partie postérieure, qui forme une masse arrondie, bien distincte de la partie antérieure. Les narines, percées dans le bord de la lèvre supérieure, peuvent se fermer à volonté. Les yeux, en partie dirigés en haut, sont très petits, brillants, et d'un brun clair. L'orifice extérieur de l'oreille se voit facilement chez les sujets vivants; il n'est pas pourvu de conque auditive, et le conduit auditif est un long tube entouré d'anneaux cartilagineux incomplets qui permettent à des faisceaux du muscle peaucier de le comprimer à volonté.

Tout le corps de l'animal est déprimé; les pieds sont courts, écartés, dirigés latéralement, et garnis en dessous de palmatures qui dépassent les doigts et même les ongles, quoique ceux-ci soient très puissants; les antérieurs sont plus forts que les postérieurs, et les uns et les autres ont cinq doigts, mais les pieds de derrière présentent de plus, aux tarses, un ergot acéré. Cet ergot, signalé d'abord par Blainville (*Journal de physique*, t. 83, 1817), offre à son sommet une ouverture que l'on a reconnue être la terminaison du canal excréteur d'une glande, placée entre les muscles de la cuisse: glande dont Meckel et Knox ont donné la description. C'est par cette ouverture qu'une liqueur graisseuse, que l'on regarde à tort comme un poison, est versée au dehors.

Les os du squelette ont été étudiés par Everard-Home, Meckel (*Ornithorhynchi paradoxi, descript. anatom.*), Tiedemann, Et. Geoffroy Saint-Hilaire, G. Cuvier, Blainville, Carus, Oken, Rudolphi, Knox, Van der Hœven, R. Owen, etc. La colonne vertébrale se compose de sept vertèbres cervicales, dix-sept dorsales, deux lombaires, deux vraies sacrées et environ vingt et une caudales. Les côtes, remarquables par l'ossification de leur partie sternale, ne s'articulent pas avec les apophyses transverses.

Le sternum porte à sa partie antérieure, de même que chez l'Echidné, un os épisternal en forme de T, dont chaque branche s'unit par une articulation immobile à la clavicule correspondante. L'apophyse coracoïde de l'omoplate, longue et forte, s'articule comme chez les oiseaux avec le sternum, mais reste soudée à l'omoplate comme chez les mammifères. Elle supporte, par son bord interne, un os épicoracoïdien semblable à celui que l'on observe chez les Lézards. L'humérus s'articule avec les os de l'épaule par une tête allongée reçue dans une gouttière comme chez les oiseaux; cet humérus, court et contourné, rappelle celui de la Taupe. Le bassin est complet, muni en avant, sur le pubis, d'os analogues aux os marsupiaux des Didelphes; le péroné s'articule avec le fémur. Ces membres sont disposés pour l'action de nager et celle de fouir.

Meckel et R. Owen ont donné de nombreux détails sur la myologie, le système vasculaire, la névrologie de l'Ornithorhynque, et plus récemment le Dr M. Alix (*Bull. Soc. philom.*, 1867), a étudié comparativement les organes locomoteurs de cet animal et de l'Echidné; nous nous bornons ici à signaler ces études.

Les organes génito-urinaires et excrémen-

titiels de l'Ornithorhynque ne s'ouvrent à l'extérieur que par un seul orifice, une sorte de cloaque, qu'Everard Home a nommé *vestibule*, nom qu'Et. Geoffroy Saint-Hilaire a appliqué par extension à la même partie chez tous les ovipares. Blumenbach avait avancé que les Ornithorhynques n'avaient pas de mamelles et cette opinion a été également soutenue par Et. Geoffroy Saint-Hilaire. Pour lui, les glandes mammaires, admises par quelques auteurs, n'étaient que des amas de cryptes analogues à ceux que l'on voit sur les flancs des musaraignes; mais nous pouvons confirmer ce qu'en ont dit de Blainville, Meckel, R. Owen et G. Bennett, car nous avons constaté leur existence sur les nombreuses femelles qu'il nous a été donné d'ouvrir. Ces organes sont situés entre le pannicule charnu, fort épais, et le muscle grand oblique à peu près au milieu du ventre et assez près de la ligne médiane. Ils se composent d'un nombre assez considérable de gros cryptes intestiniformes, assez longs et flexueux; ces espèces de cæcums viennent se terminer tantôt isolément, tantôt après s'être réunis deux ou trois ensemble, à peu de distance de leur orifice, dans une auréole dépourvue de toute saillie, incapable d'érection, percée d'un grand nombre d'orifices, et qui ne peut être aperçue qu'après avoir rasé le poil qui la recouvre. Les mamelles sécrètent un lait graisseux dont nous avons pu recueillir une certaine quantité. Le bec du jeune Ornithorhynque, plus court, plus large et plus souple que celui de l'adulte, s'applique sur cette auréole pour exercer une succion, en même temps que les pattes exercent sur la glande une sorte de trituration; plus tard, lorsque le petit peut suivre sa mère dans l'eau, il recueille le lait d'une autre manière. Nous avons vu de jeunes Ornithorhynques en compagnie de leur mère, avec laquelle ils jouaient, profiter du moment où celle-ci se trouvait parmi les plantes aquatiques, à peu de distance de la terre, là où aucun courant ne se faisait sentir et, en plongeant rapidement, imprimer avec leur bec une forte pression sur les glandes mammaires. Le lait expulsé par cette pression montait à la surface, y surnageait et, le jeune pouvait le humer avec facilité, ce qu'il faisait en tournoyant, afin d'en perdre le moins possible.

Le pénis du mâle est divisé en quatre, les testicules ne sont pas apparents à l'extérieur. Leur volume, suivant G. Bennett, peut varier depuis celui d'un œuf de pigeon jusqu'à celui d'un petit pois. Chez les femelles, l'ovaire a les ovules contenus, comme chez les autres mammifères, dans de véritables vésicules de Graaf, et, après qu'un de ces œufs s'en est échappé pour passer dans la trompe, ces vésicules se cicatrisent de la même manière. Il est aujourd'hui démontré, conformément à l'opinion de Blainville, et contrairement à celle d'Et. Geoffroy St-Hilaire, que ces animaux sont réellement vivipares; mais, comme l'a démontré R. Owen, ils sont aplacentaires et la vie du fœtus est entretenue pendant une longue période par le contenu de la vésicule ombilicale. Au bout de quinze ou vingt jours les petits sont couverts de poils et peuvent nager.

Le sens de l'odorat paraît excessivement développé chez l'Ornithorhynque. Nous avons remarqué que cet animal ne prenait jamais le moindre objet sans le flairer d'avance, et qu'il en était de même pour tous les corps dont il s'approchait.

Les organes de la vue et de l'ouïe, le premier surtout, paraissent moins prononcés que dans beaucoup d'autres mammifères. Ces animaux vivant en grande partie dans des terriers obscurs, et forcés de fouiller souvent dans la vase épaisse, on comprend que leurs yeux deviennent sinon inutiles, du moins de peu d'utilité, comme cela arrive pour certains mammifères fouisseurs.

L'Ornithorhynque, on le sait, se creuse des terriers qui lui servent de refuge pendant le jour. Lorsqu'il dort, cet animal prend une pose des plus bizarres: on peut en juger par les individus montés d'après nature, qui sont déposés dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Dans cette pose, les pattes sont repliées sur elles-mêmes, la tête ou plutôt le bec, vient joindre la partie postérieure, et le tout se trouve recouvert par la queue large et velue, ce qui lui donne l'apparence d'une boule tronquée un peu en arrière.

Lorsque l'Ornithorhynque n'est pas effrayé et qu'il se trouve sur le sol, il lui arrive souvent de se dresser sur ses pattes de derrière, en prenant un point d'appui sur la queue. Dans cette position, les pattes de de-

vant, qui sont chez lui disposées à peu près comme chez les taupes, ne touchent jamais le sol : elles sont pendantes; la tête tourne dans tous les sens et les reins paraissent courbés en demi-cercle. Quant aux crochets qui arment les membres postérieurs du mâle, et qui, chez la femelle, sont rudimentaires, leur rôle, d'après nous, se borne à maintenir la femelle pendant l'acte de la copulation; c'est aussi l'opinion du Dr Palmeter. Des expériences souvent réitérées à diverses époques nous ont démontré que ces crochets, contrairement à ce que quelques auteurs ont avancé, n'avaient rien de nuisible; nous avons même constaté que l'animal, lorsqu'on le tourmente, ne cherche jamais à les employer comme arme de défense. Cependant il est incontestable qu'ils sont en rapport avec une glande, dont ils constituent en partie le conduit excréteur. Mais à quoi peut servir le produit excessivement onctueux et jaune olive que contient cette glande? c'est ce que nous n'avons jamais pu nous expliquer.

L'Ornithorhynque qui, par sa structure informe, paraîtrait ne posséder aucune intelligence, est cependant susceptible de recevoir de l'éducation. Plusieurs individus, que nous avions acquis vivants, étaient devenus tellement familiers que, la nuit, l'un d'eux cherchait parfois un refuge jusque dans notre lit, lorsqu'il pouvait y grimper en s'adossant au mur. Ils mangeaient très volontiers du riz crevé, mélangé à du jaune d'œuf, et paraissaient même préférer, au bout d'un certain laps de temps, cette nourriture aux insectes et aux larves qu'on plaçait dans leur cage. Nous avons remarqué que nos Ornithorhynques captifs ne prenaient leurs repas que pendant la nuit, et que si l'on venait à les déranger, ils grognaient en indiquant leur mécontentement, et se livraient même à des accès de colère.

Une seule espèce, comme nous l'avons dit, entre dans ce genre, c'est : l'Ornithorhynque paradoxal. *Ornith. paradoxus*, Blum., *Platypus anatinus*, Schaw. *Ornith. rufus et fuscus*, Péron et Lesueur (*Voy. aux Terres australes*), d'un peu plus d'un pied de long; entièrement couvert de poils courts, forts, serrés, lisses et de deux sortes; les intérieurs très fins, ardoisés d'un gris clair; les autres plus longs, seuls visibles à l'extérieur, et d'une couleur générale d'un brun roussâtre en dessus, d'un blanc argenté en dessous. L'Ornithorhynque paradoxal offre d'ailleurs d'assez grandes variétés, mais nous croyons pouvoir affirmer qu'en Australie comme en Tasmanie il n'y a qu'une seule et même espèce.

Les poils des jeunes sont plus longs, plus soyeux et plus clairs de tons; ceux des adultes varient suivant les saisons.

Il y a des spéculateurs qui dénaturent ces animaux en les peignant fortement pour en extraire les longs poils du corps; ils en fabriquent ainsi trois ou quatre espèces différentes pour tromper les acheteurs.

Excessivement rares il y a cinquante ans, les Ornithorhynques sont devenus communs dans nos collections, on a même pu en avoir des individus vivants dans quelques ménageries et notamment en Angleterre.

(J. Verreaux.)

*__ORNITHOXANTHUM__, Link. (*Handb.*, I, 161). bot. ph. — Syn. de *Gagea*, Salisb.

__ORNITROPHE__, Juss. (*Gen.*, 247). bot. ph. — Syn. de *Schmidelia*, Linn.

__ORNIX__ (*ornix*, oiseau). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Tinéides, établi par Treitschke. Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*) en cite trois espèces, parmi lesquelles l'*Or. guttiferella*, se trouve en France et en Allemagne, dans les mois de juillet et août. (L.)

__ORNUS__. bot. ph. — *Voy.* frêne.

__OROBANCHACÉES__. *Orobanchaceæ*. bot. ph. — M. Lindley, d'après les règles de sa nomenclature, change en ce nom celui des Orobanchées. *Voy.* ce mot.

__OROBANCHE__. *Orobanche* (ὄροβος, orobe, ἄγχω, j'étrangle; pour rappeler le parasitisme de ces plantes sur plusieurs Légumineuses). bot. ph. — Genre de plantes de la famille des Orobanchées à laquelle il donne son nom, de la Didynamie angiospermie, dans le système de Linné. Dans ces derniers temps, plusieurs botanistes ont porté leur attention sur ces végétaux singuliers que réunissait le groupe linnéen de ce nom, et ils les ont étudiés, tant sous le rapport des caractères génériques, que sous celui de leur délimitation spécifique. Il en est résulté que le genre primitif a été démembré en plusieurs. Ainsi Desfontaines avait établi, dans sa *Flore atlan-*

tique, le genre *Phelipæa* dans lequel les travaux de M. C.-A. Meyer et de quelques autres botanistes ont fait rentrer plusieurs de nos Orobanches indigènes.

Ce genre se distingue par ses fleurs hermaphrodites accompagnées d'une bractée et de deux bractéoles latérales; par son calice tubuleux, 4-5-fide; par sa corolle à lèvre supérieure dressée, à lèvre inférieure étalée, trifide; par son ovaire uniloculaire, à quatre placentaires pariétaux rapprochés par paires; enfin par sa capsule qui s'ouvre en deux valves seulement dans sa partie supérieure. C'est à lui que se rapporte, par exemple, comme l'ont montré MM. Cosson et Germain (*Flor. descript. et analyt. de Paris*, p. 507), notre Orobanche rameuse qui croît sur les racines du Chanvre et de plusieurs autres plantes de familles diverses, et qui devient le *Phelipæa ramosa* Coss., Germ.

Ainsi encore l'*Orobanche virginiana* Lin., et l'*Orobanche americana* Lin., l'un et l'autre de l'Amérique du Nord, sont devenus les types des genres nouveaux *Epiphegus*, Nutt., à fleurs polygames, les inférieures de chaque inflorescence femelles, fertiles; les supérieures hermaphrodites stériles; et *Conopholis*, Wallr., dans lequel les fleurs sont hermaphrodites, le calice, accompagné de deux bractéoles, comme chez les *Phelipæa* et l'*Epiphegus*, est fendu profondément sur le devant, la corolle est ventrue à sa base, et où la capsule s'ouvre à sa maturité en deux valves. Enfin M. C.-A. Meyer a élevé encore au rang de genre distinct, sous le nom de *Boschniakia*, une espèce de la Sibérie que MM. Chamisso et Schlechtendal avaient décrite sous le nom d'*Orobanche rossica*, plante remarquable par son tubercule souterrain, au duquel partent plusieurs tiges.

Les plantes qui restent dans le genre Orobanche, après les suppressions que nous venons d'énumérer, sont des espèces herbacées, des parties tempérées de l'hémisphère septentrional, qui s'attachent en parasites aux racines de diverses espèces de plantes auxquelles elles empruntent les matériaux de leur nutrition au moyen de suçoirs radicellaires en forme de petits tubercules; leur tige, simple ou rarement rameuse, ne porte que des feuilles rudimentaires, réduites à l'état de simples écailles; toute la plante a une couleur roussâtre particulière. On avait posé comme une sorte de loi que toutes ces plantes parasites et colorées sont dépourvues de stomates; cependant nous avons montré que c'était là une erreur. Les fleurs des Orobanches forment un épi terminal; elles sont hermaphrodites, solitaires à l'aisselle des écailles supérieures qu'on peut qualifier de bractées, et dépourvues de bractéoles. Leur calice est formé de deux sépales distincts ou un peu soudés à leur base en avant, rarement en arrière, entiers ou plus ou moins profondément dentés. Leur corolle est bilabiée, à lèvre supérieure dressée, 2-lobée ou 2-fide; à lèvre inférieure étalée, 3-fide. Leur ovaire, accompagné au côté postérieur d'un disque hypogyne, est uniloculaire, et présente quatre placentas pariétaux, rapprochés par paires, auxquels s'attachent des ovules nombreux; le stigmate est capité-bilobé. La capsule qui succède à ces fleurs est uniloculaire, et s'ouvre incomplétement en deux valves qui restent adhérentes entre elles à la base et au sommet; elle renferme un grand nombre de graines très petites, à test épais, fongueux, dont l'histoire laisse encore quelques points à éclaircir.

Les travaux dont les Orobanches ont été l'objet dans ces dernières années en ont beaucoup, probablement même trop multiplié les espèces. En général, les dénominations spécifiques qu'on leur donne rappellent la plante sur laquelle elles sont parasites, au moins le plus habituellement; mais on sent tout ce que ce système de nomenclature présente d'arbitraire et même d'inexact, puisqu'on peut révoquer en doute qu'il y ait une Orobanche qui ne s'attache qu'à une seule espèce. Au reste, comme l'histoire de ces plantes présente beaucoup de difficultés et même beaucoup de divergences chez les auteurs qui s'en sont occupés, nous renverrons pour ce qui s'y rapporte aux ouvrages descriptifs; nous nous bornerons à signaler comme les plus répandues dans nos contrées l'*Orobanche Epithymum* DC., qui s'attache au Serpolet et à quelques autres Labiées, l'*Orobanche Rapum* Thuil. (*Orob. major* Lam.), qui croît sur le Genêt à balais, l'*Orobanche Galii* Duby, parasite sur quelques Gaillets, etc. (P. D.)

OROBANCHÉES. *Orobancheæ*. BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédonées, monopétales, hypogynes, confondue primitive-

ment à la suite des Pédicularinées où ses divers genres étaient rapprochés, distinguée maintenant par les caractères de sa placentation, de sa graine et de sa végétation parasite. Voici l'ensemble de ceux qu'elle présente : Calice libre, persistant, tantôt tubuleux avec un limbe à 4-5 divisions souvent bilabiées, tantôt fendu sur un de ses côtés et rejeté de l'autre, quelquefois alors réduit à deux folioles. Corolle bilabiée, la lèvre supérieure entière ou bilobée, l'inférieure trifide ou tridentée, quelquefois rudimentaire. Quatre étamines didynames, à filets inférieurement dilatés et insérés sur la gorge, à anthères dont les deux loges, très rarement réduites à une, s'ouvrent par une fente occupant toute leur longueur ou seulement leur base, se prolongent quelquefois en pointe vers le bas, et en une sorte d'éperon par la face postérieure de leur connectif. Ovaire libre, sessile sur un disque glanduleux, surmonté d'un style simple, ordinairement courbé au sommet que terminent deux gros lobes d'un stigmate plus rarement indivis, offrant à l'intérieur une loge unique dont les parois présentent deux placentas saillants et bilobés, ou quatre rapprochés deux à deux, tout couverts d'ovules menus, anatropes : très rarement ces placentas se prolongent et se touchent vers l'axe en se réfléchissant ensuite en dedans, de manière à former deux loges distinctes. Capsule uniloculaire ou rarement biloculaire, s'ouvrant en deux valves. Graines petites, pyriformes, à test épais, fongueux, ponctué ou tuberculeux, à périsperme cellulaire et blanchâtre, logeant près du hile un très petit embryon presque globuleux.—Les espèces, qui habitent presque toutes les régions tempérées de l'hémisphère boréal, et principalement la méditerranéenne, sont des herbes d'un aspect tout particulier à cause de leur coloration toujours différente de la verte, et de la déformation de leurs feuilles qui simulent ordinairement des écailles : on a constaté néanmoins à leur surface l'existence de stomates plus ou moins abondants. Elles s'implantent par des fibrilles radiciformes sur les racines des végétaux voisins, aux dépens desquels elles paraissent se nourrir, du moins au commencement de leur vie. La tige s'élève au-dessus de la terre, simple ou ramifiée, et se termine par une ou plusieurs fleurs, naissant chacune à l'aisselle d'une de ces feuilles bractéiformes, et accompagnées souvent en outre de deux bractéoles latérales. Leur emploi dans la médecine, qui a été recommandé autrefois comme celui de la plupart des végétaux à chacun desquels on attribuait sa vertu particulière, est abandonné aujourd'hui ; l'agriculture les considère comme nuisibles, parce qu'elles s'attachent en grande quantité à certaines plantes cultivées, comme, par exemple, l'Orobanche rameuse au Chanvre.

GENRES.

* Ovaire 1-loculaire.

Epiphegus, Nutt. (*Leptamnium*, Raf. — *Mylanche*, Wallr.) — *Phelipæa*, Desf. (*Kopsia*, Dum. — *Cistanche*, Hoffms.) — *Conopholis*, Wallr. — *Orobanche*, L. — *Boschniakia*, C. A. Mey. (*Stellara*, Fisch.) — *Clandestina*, Tourn. — *Lathræa*, L. (*Squamaria*, Hall.) — *Anoplanthus*, Endl. (*Anblatum*, Tourn.).

** Ovaire biloculaire.

Æginetia, L. — *Hyobanche*, Thunb.

On y ajoute avec doute une plante de Java, l'*Epirhizanthus* Bl., à 4-5 étamines monadelphes, et à 2 loges monospermes.

(Ad. J.)

OROBANCHOIDES, Endl. bot. ph. — *Voy.* striga, Lour.

OROBE. *Orobus*. bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, établi par Tournefort (*Inst.*, 216), et dont les principaux caractères sont: Calice campanulé, à cinq divisions, dont les deux supérieures sont plus courtes. Corolle papilionacée, formée d'un étendard cordiforme, réfléchie sur les côtés; de deux ailes oblongues, et d'une carène bifide à sa base. Étamines dix, diadelphes; filet de l'étendard libre; anthères conformes. Ovaire sessile, multi-ovulé. Style semi-cylindrique, barbu à la face intérieure; stigmate terminal un peu plus large que le style. Légume comprimé, à valvules se roulant en spirale après la floraison.

Les Orobes sont des herbes dressées, ordinairement glabres, à feuilles pennées sans impaires, terminées par une soie courte, simple et non roulée, à stipules sagittées; à fleurs de couleur cendrée, fixées en nombre sur des pédoncules axillaires.

On connaît une quarantaine d'espèces de ce genre qui croissent abondamment dans les régions tempérées de l'hémisphère boréal. La France en possède neuf espèces, parmi lesquelles nous citerons l'Orobe tubéreux, *Orobus tuberosus* L. Cette espèce croît particulièrement dans les bois des environs de Paris; sa racine est pourvue de beaucoup de filaments sur lesquels sont placés sept à huit tubérosités, grosses comme une noisette, et que l'on dit bonnes à manger, cuites dans l'eau. En Écosse, les habitants en obtiennent une boisson rafraîchissante et fortifiante. Ses tiges sont d'une grande ressource pour les bestiaux dans les pays où les plantes fourragères viennent mal. Ses feuilles se composent de trois à six paires de folioles lancéolées, pointues, vertes en dessus, et d'une couleur glauque en dessous. Ses fleurs, d'un rose tendre, quelquefois versicolores, sont disposées par trois ou quatre sur chaque pédoncule, et s'épanouissent ordinairement dans le mois de mai.

Deux autres espèces qui croissent également dans les bois sont : l'Orobe sauvage, *Or. sylvaticus*, à feuilles composées de quatorze à vingt folioles, et à six ou douze fleurs purpurines ; — l'Orobe noiratre, *Or. niger*, qui a ses feuilles composées de huit à douze folioles, et dont les pédoncules soutiennent quatre à huit fleurs d'un violet bleuâtre.

D'autres espèces croissent sur nos montagnes ; telles sont : l'Orobe printanier, *Or. vernus*, à fleurs rougeâtres ou bleuâtres ; — l'Orobe jaune, *Or. luteus*, remarquable par ses grandes fleurs safranées et ses tiges hautes de 60 centimètres ; — l'Orobe blanc, *Or. albus*, à fleurs blanches, et chez qui les grappes et les feuilles ne sont point terminées par un filet, etc. (J.)

OROBITES, Schœnherr, Dejean. ins. — *Voy.* orobitis, Germar. (C.)

OROBITIS (ὀροβίτης, semblable à un grain d'Ers). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, établi par Germar (*Species Insectorum*, p. 242) et adopté par Schœnherr (*Disp. méth.*, p. 314 ; *Genera et species Curcul. syn.*, 4, 694-8, 2, p. 121). Le type de ce genre, le *C. cyaneus* Linn. (*Att. globosus* F.), *hypoleucus* Quensel, est propre à toute l'Europe ; il se trouve dans les bois sur les plantes basses. Une seconde espèce d'Andalousie, l'*O. niger* Walt., fait aussi partie du genre. Ce sont de petits Insectes à corps sphérique. Leurs pattes, insérées les unes à côté des autres, se contractent en se repliant sur les cuisses au moindre danger. (C.)

***OROBIUM**, Reichenb. (*Consp.*, 185). bot. ph. — Syn. d'*Aphragmus*, Andrz.

OROBUS. bot. ph. — *Voy.* orobe.

***OROCETES**, G.-R. Gray. ois. — Synon. de *Petrophila*, Swainson, division de la famille des Merles. (Z. G.)

***ORODINUS**. ins. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cyclomides, formé par Megerle et adopté par Dahl (*Catalogue*, p. 61), qui y rapporte les deux espèces suivantes, originaires de Hongrie, savoir : l'*O. femoralis* Meg., et *asphaltinus* Dahl. (C.)

***OROLANTHUS**, E. Mey. (*Comment. plant. Afr. austr.*, 230). bot. ph. — Syn. d'*Æolanthus*, Mart.

ORONCE. *Orontium*. bot. ph. — Genre de la famille des Aroïdées, tribu des Orontiacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 435), et dont les principaux caractères sont : Spathe nul. Spadice conique, continu au scape. Périanthe à 6 folioles. Étamines 6, hypogynes, opposées aux folioles du périanthe ; filets larges, plans ; anthères à deux loges divariquées, à déhiscence transversale. Ovaire à une seule loge uni-ovulée. Stigmate petit, conique. Utricule monosperme.

Les Oronces sont des herbes aquatiques, à feuilles ovales, à scape cylindrique, renflé au sommet. Elles sont originaires de l'Amérique boréale.

La principale espèce de ce genre est l'Oronce aquatique, *Or. aquaticum* L. (J.)

ORONGE. bot. cr. — Nom vulgaire des Amanites, *Agaricus aurantiacus* Bull. et *A. cæsareus* Schœff.

On a encore appelé :

Oronge blanche, l'*A. ovoides* Bull. ;

Oronge cigue blanche, l'*A. bulbosus vernus* Bull. ;

Oronge cigue jaunatre, l'*A. phalloides* Bull. ;

Fausse Oronge, l'*A. muscarius* L. *Voy.* agaric.

ORONTIACÉES. *Orontiaceæ*. bot. ph. — Tribu de la famille des Aroïdées, sous-

ordre des Hermaphroditanthées. *Voy.* AROÏDÉES.

ORONTIUM. BOT. PH. — *Voy.* ORONCE.

ORONTIUM, Pers. (*Encheir.*, II, 158). BOT. PH. — Syn. d'*Antirrhinum*, Juss.

OROPETIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Rottbœlliacées, établi par Trinius (*Fund.*, 98). Petits gramens des Indes orientales. *Voy.* GRAMINÉES.

***OROPHACA**, Torr. et A. Gr. (*Flor. of north Amer.*, I, 342). BOT. PH. — *Voy.* PHACA, Linn.

OROPHEA (ὀροφή, toiture). BOT. PH. — Genre de la famille des Anonacées, tribu des Bocagées, établi par Blume (*Bijdr.*, 18). Arbrisseaux de Java. *Voy.* ANONACÉES.

***OROSPINA.** OIS.—Genre démembré par Kaup des *Emberizæ* de Linné, et auquel il donne pour type le Gavoué de Provence (*Emb. provincialis*), espèce fort douteuse qui n'a point été revue depuis Buffon. (Z. G.)

OROSTACHYS, DC. (*Prodr.*, III, 399). BOT. PH. — *Voy.* UMBILICUS.

OROXYLUM, Vent. (*in Kunth. Nov. gen. et spec.* III, 133). BOT. PH. — Syn. de *Bignonia*, Juss.

OROZO. MAM.—Espèce du genre *Hamster*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

ORPHEUS, Swains. OIS.— Synonyme de *Mimus* (Moqueur), Briss., division de la famille des Merles. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

ORPHIE. *Belone.* POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens abdominaux, famille des Ésoces, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 286). Chez ces Poissons, les intermaxillaires forment tout le bord de la mâchoire supérieure, qui se prolonge, ainsi que l'inférieure, en un long museau; l'une et l'autre sont garnies de petites dents; celles de leur pharynx sont en pavé. Leur corps, allongé, est revêtu d'écailles peu apparentes, excepté une rangée longitudinale, carénée de chaque côté, près du bord inférieur. Leurs os sont remarquables par leur couleur d'un beau vert.

Ce genre comprend plusieurs espèces, parmi lesquelles nous citerons l'ORPHIE proprement dite, *Esox Belone* L., qui vit près de nos côtes. Ce Poisson a 65 centimètres de longueur, il est vert en dessus et blanc en dessous. Sa chair passe pour être assez agréable, malgré la prévention qu'inspire la couleur des os de ce Poisson. (M.)

***ORPHIUM.** BOT. PH. — Genre de la famille des Gentianées, tribu des Chironiées, établi par E. Meyer (*Comment. plant. Afr. austr.*, t. 181). Sous-arbrisseaux du Cap. *Voy.* GENTIANÉES.

***ORPHNEA** (ὀρφνός, sombre). CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par Münster sur des Crustacés à l'état fossile, et dont on connaît environ 6 espèces. L'*Orphnea pseudoscyllarus* Münst. (*Beit. petref.*, 2, p. 39, peut être considérée comme le type de ce genre. (H. L.)

ORPHNUS (ὀρφνός, sombre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides xylophiles, créé par Mac Leay (*Horæ Entomologicæ*, édit. Leq., p. 33), adopté par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ édit., p. 166) et par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des animaux articulés*, t. II, p. 115). Les six espèces suivantes y ont été rapportées, savoir: *O. bicolor* F., *meleagris* Dej., *Mac Leayi* Lap. (*Senegalensis* Dej.), *Senegalensis* Lap., *nitidulus* Duf., et *Madagascariensis* Dupt. La première est originaire des Indes orientales; les deuxième, troisième, quatrième et cinquième sont indigènes du Sénégal, et la sixième de Madagascar. Ce genre est assez semblable aux Oryctes, mais il en diffère par la massue des antennes qui est subglobuleuse, par un labre avancé, par des mâchoires terminées en un faisceau de cils spinuliformes, arqué extérieurement, avec un lobe crustacé, triangulaire. (C.)

ORPIMENT ou **ORPIN.** MIN. — Syn. d'Arsenic sulfuré jaune. *Voy.* ARSENIC.

ORPIN. *Sedum.* BOT. PH. — Genre nombreux de plantes de la famille des Crassulacées, de la décandrie pentagynie dans le système de Linné. Le nom français d'Orpin appartient particulièrement à une de ses espèces, le *Sedum Telephium* Linn.; mais on l'applique aussi, par extension, au genre tout entier. A l'inverse de la plupart des genres, que les botanistes modernes ont été conduits à subdiviser, celui des *Sedum* a été étendu dans ces derniers temps; en effet, tel que l'a circonscrit De Candolle, et que nous l'admettons ici, il est formé par la réunion des *Rhodiola* et des *Sedum* de Linné, ce dernier groupe lui-même résultant de

l'union des *Sedum* Tourn., et *Anacampseros* Tourn. Envisagé de la sorte, le genre Orpin se compose de plantes herbacées ou sous-frutescentes, qui habitent toutes les contrées tempérées du globe, mais plus particulièrement les parties moyennes de l'Europe et de l'Asie. Leurs feuilles sont alternes, rarement opposées, charnues, cylindriques ou planes, le plus souvent entières; leurs fleurs, disposées en cyme, sont blanches, jaunes, purpurines ou bleu clair; elles présentent les caractères suivants: Calice à cinq sépales ovales; corolle à cinq pétales périgynes, le plus souvent étalés; étamines périgynes en nombre double des pétales; disque formé d'écailles hypogynes entières ou légèrement échancrées; cinq pistils simples, uniloculaires, dans lesquels les ovules s'insèrent en grand nombre le long de la suture ventrale; il leur succède autant de capsules folliculaires, distinctes, polyspermes, s'ouvrant longitudinalement à leur côté interne. Dans quelques espèces, la fleur, au lieu d'être pentamère, comme nous venons de la décrire, se montre tétra- ou heptamère; dans ce cas, elle ressemble beaucoup à celle des Joubarbes, de laquelle elle se distingue par les écailles hypogynes de son disque, entières ou tout au plus légèrement échancrées, et non dentées ni déchirées à leur bord, comme dans ces dernières. Environ 30 espèces de *Sedum* appartiennent à la Flore française; plusieurs autres sont cultivées dans nos jardins comme plantes d'ornement. Parmi les unes et les autres nous choisirons les plus remarquables, et nous nous arrêterons sur elles quelques instants.

1. Orpin a odeur de rose, *Sedum Rhodiola* DC. (*Rhodiola rosea* Linn.). Cette plante formait le type du genre *Rhodiola*, Linn., que le botaniste suédois rangeait dans sa diœcie octandrie, et qu'il caractérisait surtout par des fleurs tétramères, dioïques par avortement. Elle croît dans les endroits frais et sur les rochers des montagnes dans le midi de la France. Elle doit son nom à l'odeur agréable qu'exhale, à l'état frais, son rhizome épais et charnu. De ce rhizome s'élèvent plusieurs tiges simples, délicates et cassantes, hautes d'environ 2 décimètres, chargées dans toute leur étendue de feuilles planes, lancéolées, un peu élargies et dentées vers leur sommet, un peu glauques. Ses fleurs sont petites, rougeâtres, en cyme assez serrée, et ressemblant à une ombelle ramassée. Leur calice est à 4 ou plus rarement 5 pétales; leur corolle à 4-5 pétales; leurs étamines au nombre de 8 ou 10. On cultive cette plante comme espèce d'ornement. Elle fleurit au mois de juin.

2. Orpin reprise, *Sedum Telephium* Linn. Cette espèce, l'une des plus grandes du genre, surtout dans sa variété à larges feuilles, croît spontanément dans les taillis, sur les bords des vignes, dans les endroits pierreux de presque toute la France; on la cultive fréquemment dans les jardins, où elle est connue sous les noms vulgaires d'*Orpin reprise, herbe-à-la-coupure*. De son rhizome épais s'élèvent plusieurs tiges tendres et épaisses, rameuses dans le haut pour l'inflorescence, hautes de 3-6 décimètres; ses feuilles grandes, alternes ou plus rarement opposées, sont sessiles, planes, oblongues ou ovales, à dents obtuses et écartées. Ses fleurs sont purpurines, disposées au sommet des rameaux en cymes serrées, rapprochées elles-mêmes en un grand corymbe terminal entremêlé de feuilles. Dans les jardins on la cultive dans une terre légère et sablonneuse, à une exposition méridionale. On la multiplie facilement par éclats. Persoon (*Enchirid.*, 1, p. 511), et quelques auteurs après lui, ont séparé comme espèce distincte, sous le nom de *Sedum maximum*, une variété à grandes feuilles (*S. T. latifolium* Linn.), ordinairement opposées, les supérieures élargies à leur base, par laquelle elles embrassent la tige, à fleurs blanchâtres. — L'espèce qui nous occupe est regardée comme rafraîchissante, vulnéraire et résolutive.

Parmi les autres espèces indigènes de ce genre, nous signalerons encore comme les plus répandues et les plus remarquables: l'Orpin blanc, *Sedum album* Linn., vulgairement nommé *Trique-madame*, qui croît abondamment sur les rochers, les vieux murs, les toits, et que font reconnaître ses tiges ascendantes, glabres, les unes terminées par l'inflorescence, hautes de 1-2 décimètres, les autres stériles, les unes et les autres, mais surtout les dernières, chargées de feuilles alternes, sessiles, étalées, cylin-

dracées, oblongues, obtuses, glabres; ses fleurs sont blanches, avec les anthères purpurines; l'Orpin acre, *Sedum acre* Linn., vulgairement désigné sous le nom de *Vermiculaire brûlante*, espèce très commune dans les terres sèches, sablonneuses et pierreuses, sur les vieux murs, etc., et dont on fait quelquefois, dans le midi de la France, des bordures d'un effet charmant. Elle se distingue à sa forme générale en touffe serrée résultant d'un grand nombre de tiges longues d'environ un décimètre; ses feuilles, très serrées sur les tiges stériles, plus espacées sur les autres, sont sessiles, presque ovoïdes et renflées, courtes, presque dressées, alternes; ses fleurs assez grandes, d'un beau jaune doré, ont leurs sépales ovales obtus, et leurs pétales lancéolés acuminés; elles sont disposées en cyme scorpioïde à 2-3 rameaux. Cette plante est très irritante et peut être employée pour produire la rubéfaction de la peau.

Parmi les espèces exotiques, on cultive en pleine terre l'Orpin a feuilles de Joubarbe, *Sedum sempervivoides* Bieb., jolie plante à feuilles en rosette, rougeâtres, obovales, à fleurs d'un rouge intense; et en orangerie les *Sedum populifolium* Linn., *S. spurium* Hook, etc. (P. D.)

ORPIN. min. — *Voy.* orpiment.

ORQUE. mam. — Une espèce du genre Dauphin (*voy.* ce mot), l'Épaulard, a reçu le nom d'*Orque*. (E. D.)

ORSEIL ou **ORSEILLE**. bot. cr. — Noms vulgaires d'une espèce de *Roccella* et de la Parelle.

***ORSINIA**. bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Eupatoriacées, établi par Bertoloni (*Msc.*). Herbes du Brésil. *Voy.* composées.

* **ORSIPUS**, Nordmann. ois. — Synon. de *Tœnioptera*, Bonap. *Voy.* tyran. (Z. G.)

ORSODACNA (ὀρσός, jeune pousse; δάκνω, mordre). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Eupodes, tribu des Sagrides, établi par Latreille (*Hist. nat. des Crust. et des Ins.*, t. XI, p. 349) et adopté par Th. Lacordaire (*Monogr. des Col. subpent. Phytophages*, t. I, p. 69), qui le caractérise ainsi: Angle sutural des élytres non épineux; yeux médiocrement arrondis; crochets des tarses bifides. Ce genre comprend 14 espèces, dont 8 américaines et 6 européennes. Parmi ces dernières, nous citerons principalement l'*O. cerasi* Ol. (*chlorotica* Latr.), espèce très commune aux environs de Paris. Ces Insectes varient beaucoup pour la taille et la coloration; ils paraissent à l'époque de la floraison des arbres, et on les rencontre plus particulièrement sur les fleurs de l'Aubépine (*Oxyacantha*). Leurs métamorphoses sont restées inconnues jusqu'à ce jour. (C.)

ORTALIDA, Merrem. ois. — Synonyme de *Parrakoua*. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

ORTALIS (ὀρταλίς, petit oiseau). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Ortalidées, établi par Fallen, et dont on a retiré quelques espèces qui ont servi à l'établissement de nouveaux genres. Tel qu'il a été adopté par M. Macquart (*Diptères*, *suites à Buffon*, édit. Roret, II, 634), le genre *Ortalis* renferme encore treize espèces dont les principaux caractères sont: Saillie buccale petite; épistome non saillant: antennes n'atteignant pas l'épistome, ni fort allongées comme celles des Hérines, ni terminées en pointe comme dans les Céroxydes; troisième article ovale, comprimé, triple du deuxième.

Les espèces de ce genre vivent presque toutes en France et en Allemagne, sur les herbes et les troncs d'arbres. La larve de l'une d'elles dévore la pulpe de la Cerise; cette dernière est l'*Ortalis cerasi* Meg. (*O. uliginosa* Fall., *Tephritis Cerasi*, *Mali* et *Morio* Fab., Latr., *Musca id.* Linn.). Cet insecte a une ligne et demie de longueur; il est d'un noir un peu métallique, avec la tête fauve, le bord des yeux blanc, les taches fauves; les ailes ont quatre larges bandes noires. Cette espèce est assez commune en France. (L.)

ORTEGA, Linn. (*Spec. edit.*, t. I, p. 560). bot. ph. — Syn. d'*Ortegia*, Lœfl.

ORTEGIA. bot. ph. — Genre de la famille des Caryophyllées, tribu des Polycarpées, établi par Lœffling (*It.*, 112). Herbes des régions méditerranéennes occidentales. *Voy.* caryophyllées.

ORTEIL DE MER. polyp. — Nom vulgaire du *Lobularia digitata*.

ORTHAGORISCUS. poiss. — *Voy.* mole.

***ORTHANTHERA** (ὀρθός, droit; ἀνθηρά,

floraison). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Pergulariées, établi par Wight (*Contribut.*, 48). Arbrisseaux de l'Indoustan.

ORTHEZIA. INS. — Syn. de *Dorthesia*, Bosc.

ORTHITE. MIN. — Variété d'Allanite. *Voy.* ce mot.

ORTHOCARPUS (ὀρθός, droit; κάρπος, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Rhinanthées, établi par Nuttall (*Gen.*, II, 56). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

ORTHOCERAS (ὀρθός, droit; κέρας, corne). MOLL. — Genre de Mollusques céphalopodes établi par Breyne, pour des coquilles fossiles du terrain de transition. La coquille de l'Orthocéras, qui doit être distinguée des Orthocères de Lamarck et des Orthocératites de Picot-Lapeyrouse, est conique-allongée, droite, à tranche circulaire, cloisonnée dans la plus grande partie de sa longueur. Les cloisons en sont simples, concaves en avant et percées d'un siphon central ou situé plus près de la paroi correspondant au côté ventral. Chez les espèces qu'on a voulu distinguer sous le nom d'*Actinoceras*, la dernière loge est grande, engaînante, et peut contenir l'animal tout entier; l'ouverture est circulaire, simple, quelquefois garnie d'un bourrelet. Quelques espèces dont M. de Munster a formé le genre *Gomphoceras*, ont d'abord une première portion en forme de cône droit assez court, puis elles se dilatent en une poche régulière ovalaire, dont le grand axe présente, à l'extrémité, une ouverture triangulaire, qu'on ne voit pas chez les autres espèces. Le genre Orthocère paraît ne différer essentiellement des Nautiles que par l'absence de courbure et d'enroulement de l'axe des loges. Il doit donc également faire partie de la famille des Nautilacées (*voy.* ce mot). On avait cru longtemps que les *Orthoceras* appartiennent exclusivement aux terrains de transition, où l'on en trouve diverses espèces, qui devaient atteindre plus d'un mètre de longueur; mais on a signalé aussi leur présence dans les terrains secondaires plus récents, et jusque dans le terrain jurassique. (Duj.)

ORTHOCERAS (ὀρθός, droit; κέρας, corne). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Ophrydées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 316). Herbes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* ORCHIDÉES.

ORTHOCÉRATES (ὀρθός, droit; κέρας, corne). MOLL. — Famille de Céphalopodes proposée par Latreille pour les coquilles cloisonnées totalement droites ou redressées dans la dernière partie de leur longueur; mais cette famille comprend beaucoup de genres qui n'appartiennent pas au même groupe d'animaux, tels sont les Bélemnites, les Hippurites, les Nodosaires, etc. (Duj.)

ORTHOCÉRATITE. *Orthoceratites.* MOLL. — Dénomination employée par Picot-Lapeyrouse pour les coquilles fossiles, qu'on nomme aujourd'hui *Hippurites* (*voy.* ce mot), d'après Lamarck. M. Deshayes a montré que ce sont des Conchifères ou Bivalves de la famille des Rudistes, et non des Céphalopodes à coquilles cloisonnées, ainsi qu'on l'avait cru d'abord. Ce même nom d'Orthocératite ou Orthocéras a été donné également, et par double emploi, à des *Orthoceras*, et surtout à des Nodosaires qui appartiennent à la classe des Foraminifères. (Duj.)

ORTHOCÈRE. *Orthocera.* MOLL. ou FORAMIN. — Genre établi par Lamarck pour des petites coquilles microscopiques multiloculaires de la classe des Rhizopodes ou Foraminifères, trouvées à l'état frais dans le sable de la Méditerranée, et surtout de la mer Adriatique, que par analogie on voulait rapporter à la classe des Céphalopodes, en les plaçant à côté des Nodosaires, dont elles ne diffèrent que par le renflement des loges. M. A. d'Orbigny, pour les distinguer des Orthocéras, qui sont de vrais Céphalopodes, en a changé le nom en celui d'*Orthocérine*. *Voy.* ce mot et NODOSAIRE. (Duj.)

ORTHOCÉRINE. *Orthocerina*, Alc. d'Orb. FORAM. — Syn. d'Orthocère, Lamk.

ORTHOCERUS, Latreille. INS. — Syn. de *Sarrotrium*, Fabricius. (C.)

ORTHOCHILE (ὀρθός, droit; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Dolichopodiens, tribu des Dolichopodites, établi par Latreille et adopté par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, édit. Roret, I, 467). L'espèce type et unique, *Ortochile nigro-cærulea* Latr., Meig., se trouve aux environs de Paris et de Bordeaux. (L.)

***ORTHOCHÆTES** (ὀρθός, droit; χαίτη,

crinière). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonacères, division des Érirhinides, formé par Müller, publié par Germar (*Species Insectorum*, p. 302), adopté par Latreille (*Règne animal*, V, p. 394), mais que Schœnherr n'a considéré que comme sous-genre de ses *Styphlus*. Les deux espèces qui y sont comprises sont les *Or. setiger* Gr., et *Caucassicus* Motc. La première se trouve en France et en Allemagne sur le bois mort et humide, et la seconde au Caucase. Ces Insectes ont le corps bisphérique, couvert de soies écailleuses; leurs pattes de moyenne longueur, ont les cuisses en massue et sont munies en dessous d'une large épine assez aiguë. (C.)

ORTHOCLADA (ὀρθός, droit; κλάδος, rameau). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Festucacées, établi par Palisot de Beauvois (*Agrost.*, 69, t. 14, f. 9). Gramens du Brésil. *Voy.* GRAMINÉES.

ORTHOCORYS, Vieill. OIS. — Synonyme d'*Opisthocomus*, Hoffm. (Z. G.)

ORTHODANUM (ὀρθός, droit; δάνος, action de présenter). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Euphaséolées, établi par E. Meyer (*Comment. plant. afr.*, 131). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

ORTHODON (ὀρθός, droit; ὀδούς, dent). BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses, établi par Bory de Saint-Vincent (*apud Schwægr. suppl.*, II, 23, t. 106) pour des Mousses vivaces, qui forment des gazons sur les troncs des arbres des îles australes de l'Afrique.

***ORTHODONTIUM** (ὀρθός, droit; ὀδούς, ὄντος, dent). BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses, établi par Schwægrichen (*Supp.*, II, 125, t. 188) pour de petites Mousses qui croissent au Brésil et au cap de Bonne-Espérance.

***ORTHOGENIUM** (ὀρθός, droit; γένειον, menton). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Harpaliniens, créé par de Chaudoir (*Ann. de la Soc. ent. de France*, t. IV, p. 432, pl. 10, B, fig. 3). Le type, seule espèce du genre, l'*O. femorale*, est originaire de St-Domingue. (C.)

***ORTHOGNATHUS**, Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 193). INS. — Syn. de *Sphænognathus*, Buquet. (C.)

***ORTHOGNATHUS** (ὀρθός, droit; γνάθος, mandibule). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Rhyncophorides cryptopygiens, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curcul. syn.*, t. IV, 2, p. 812). Ce genre devra être adopté, bien que l'auteur lui ait appliqué le nom de *Sphænognathus* (*loc. cit.*, t. VIII, 2, p. 215), déjà employé par Buquet pour un genre de Lamellicornes que Dejean avait nommé *Orthognathus*, et que pour cette raison Schœnherr avait cru devoir changer précisément en celui de *Sphænognathus*. L'espèce type est l'*O. lividus*, du Brésil. (C.)

ORTHOGONIUS (ὀρθογώνιον, rectangle). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Troncatipennes, créé par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. I, p. 279). Il se compose des 9 espèces suivantes, dont 6 sont propres à l'Asie (Indes orientales) et 3 à l'Afrique tropicale, savoir: *O. duplicatus*, *alternans*, *acrogonus* Wied., *stigma* F., *brevicollis* Schr., Dej., *femoratus*, *curvipes*, *Senegalensis* Dej., et *Hopei* Gray. Ces Insectes ont pour caractères: Crochets des tarses dentelés en dessous; dernier article des palpes cylindrique; antennes plus courtes que le corps, filiformes; articles des tarses triangulaires ou cordiformes, pénultième fortement bilobé; corps large; tête ovale, peu rétrécie postérieurement; corselet transversal, court, coupé carrément en arrière; élytres en carré long. (C.)

ORTHOGONODERES (ὀρθός, droit; γωνία, angle; δέρη, cou). INS. — Deuxième subdivision établie par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de France*, t. IX, p. 233) dans son genre *Proacis*, et qui renferme les six espèces suivantes, qui toutes sont originaires du Chili, savoir: *O. subreticulatus*, *pleuropterus*, *rugatus*, *sulcatus*, *punctatus* et *cribratus*. (C.)

***ORTHOMEGAS** (ὀρθός, droit; μέγας, grand). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Prioniens, créé par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de France*, t. I, p. 126 et 149), et qui se compose des quatre espèces suivantes: *O. sericeus* Ol., *mucronatus* F. (*corticinus* Ol.), *cinnamomeus* Linn., et *jaspideus* Buq. La

deuxième et la troisième sont originaires de Cayenne, la première est indigène de Cuba, et la quatrième du Brésil. (C.)

*ORTHOMUS (ὀρθός, droit; ὦμος, épaule). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, établi par de Chaudoir (*Mém. de la Soc. imp. des natur. de Moscou*, 1828; *Tableau d'une nouvelle subdivision du genre Feronia*, extrait, pag. 8, 14), qui y place les 3 espèces suivantes: *Argutor Hispanicus*, *barbarus* Dej., *punctulatus* Duf. La 1re est originaire d'Espagne, la 2e de l'Algérie, et la 3e de la Styrie. (C.)

ORTHONEPETA, Benth. (*Labiat.*, 464). BOT. PH. — *Voy.* NEPETA.

*ORTHONEVRA (ὀρθός, droit; νεῦρον, nervure). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Dolichopodiens, tribu des Syrphides, établi par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret), qui y rapporte deux espèces: *Orth. elegans* (*Chrysogaster id.* Meig.), et *nobilis* (*Chrys. id.* Meig., *Eustalis id.* Fall.). Elles sont toutes deux assez rares. (L.)

*ORTHONYCINÉES. *Orthonycinæ*. OIS. — Sous-famille de l'ordre des Passereaux et de la famille des Certhidées, proposée par G.-R. Gray, dans sa *List of the genera*, et de laquelle font partie les genres *Orthonyx* et *Mohoua*. (Z. G.)

ORTHONYX. *Orthonyx* (ὀρθός, droit; ὄνυξ, onglet). OIS. — M. Temminck a établi sous ce nom, et dans son ordre des Anisodactyles, un genre auquel il donne pour caractères: Un bec très court, comprimé, presque droit, échancré à la pointe; des narines latérales et placées vers le milieu du bec, ouvertes de part en part, et surmontées de soies; des tarses plus longs que le doigt du milieu, celui-ci et l'externe égaux; des ongles plus longs que les doigts, forts, peu arqués, cannelés latéralement, une queue large, longue, à pennes fortes et terminées par une pointe aiguë très longue.

L'espèce type de ce genre est l'ORTHONYX SPINICAUDE, *Orth. spinicaudus* Temm. (pl. col., 428), d'un brun marron en dessus; la tête surmontée d'une huppe de plumes effilées; quatre bandes sur l'aile, deux noires et deux d'un gris terne; les plumes de la queue terminées par une pointe de 5 à 6 lignes de long, garnie latéralement de soies raides, ce qui a valu à cet Oiseau la dénomination de Spinicaude (épine en queue).

M. de Lafresnaye a placé dans ce genre, sous le nom d'*Orth. icterocephalus*, une deuxième espèce que MM. Quoy et Gaimard avoient rangée parmi les Grimpereaux, et qu'ils ont appelée *Certhia heteroclitus*. Cette espèce est devenue pour M. Lesson le type de son genre *Mohoua*.

Quoiqu'on ne sache rien des mœurs des Orthonyx, cependant, si l'on a égard à quelques points de leur organisation extérieure, c'est-à-dire à la disposition de leur queue, à la longueur et à la puissance de leurs ongles, on peut en induire qu'ils doivent vivre à la manière des Picucules, des Sittelles et des Grimpereaux, à côté desquels M. Temminck les place.

Les Orthonyx habitent la Nouvelle-Hollande et, dit-on, aussi la Nouvelle-Zélande. (Z. G.)

*ORTHOPERUS (ὀρθός, droit; πήρα, sac). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Taxicornes, tribu des Anisotomides, créé par Stephens (*Systematic catalogue of British Insects*, p. 156), et adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, II, p. 156). Le type, l'*O. punctum* Marsh. (*Derm.*), est originaire d'Angleterre. (C.)

*ORTHOPLEURA (ὀρθός, droit; πλευρά, côté). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, t. II, p. 80, pl. 42, fig. 4 et 5). Les types sont les *O. damicornis* et *sanguinicollis* F. Le premier est originaire de l'Amérique septentrionale, et le deuxième de l'Europe centrale. (C.)

*ORTHOPLOCÉES. *Orthoploceæ*. BOT. PH. — On donne ce nom aux graines dont les cotylédons, pliés dans leur longueur, embrassent dans ce repli la radicule courbée en sens contraire. Il sert particulièrement à désigner une grande division des Crucifères. *Voy.* ce mot. (AD. J.)

ORTHOPODIUM, Benth. (*Labiat.*, 638). BOT. PH. — *Voy.* TRICHOSTEMMA, Linn.

ORTHOPOGON, R. Br. (*Prodr.*, 194). BOT. PH. — *Voy.* OPLISMENUS, Palis.

ORTHOPTÈRES. *Orthoptera* (ὀρθός, droit; πτέρον, aile). INS. — Tous les entomologistes désignent sous cette dénomination un ordre entier de la classe des Insec-

tes, caractérisé par des ailes antérieures semi-coriaces, ordinairement croisées l'une sur l'autre; des ailes postérieures membraneuses très veinées et pliées longitudinalement en éventail pendant le repos, et une bouche composée de pièces libres, des mandibules, des mâchoires et des lèvres propres à triturer les corps solides.

Linné confondait ces Insectes avec les Hémiptères; il les distinguait seulement des véritables représentants de ce dernier ordre par l'épithète d'*Hémiptères à mâchoires*. Degéer prenant mieux en considération les grandes différences qui existent entre ces insectes pourvus de mâchoires libres et ceux chez lesquels toutes ces parties, extrêmement réduites, constituent par leur réunion un bec ou un suçoir, forma avec les premiers un ordre distinct. Ce naturaliste proposa de le désigner sous le nom d'ordre des *Dermaptères*. Ce changement dans la classification des Insectes fixa peu d'abord l'attention des entomologistes. Olivier vint ensuite, et adoptant l'ordre établi par Degéer, il lui fit un nouveau nom, celui d'*Orthoptères*.

Chose singulière, cette dernière dénomination, peut-être moins bonne même que la première, prévalut. Tous les entomologistes, en y comprenant Latreille, dont l'autorité était si grande, l'adoptèrent sans plus s'embarrasser de la priorité des noms. Depuis, chacun a craint avec raison d'amener de la confusion en restituant, pour ce groupe de la classe des Insectes, une dénomination généralement oubliée, et c'est ainsi que celle d'Orthoptères a été conservée.

Les Orthoptères constituent un ordre très nettement circonscrit, mais néanmoins avoisinant les Coléoptères à un très haut degré. Ce sont, en effet, les ailes seulement qui fournissent le caractère réellement distinctif entre ces deux types. Chez les Orthoptères, les ailes antérieures, que l'on désigne encore sous le nom d'élytres, n'ont pas en général la consistance de celles des Coléoptères, elles sont d'une texture semi-coriace. De plus, elles croisent l'une sur l'autre, au lieu de se rapprocher par leurs bords exactement sur la ligne médiane du corps, comme les élytres des Coléoptères. Les ailes postérieures des Orthoptères se font remarquer encore par leurs nervures longitudinales; n'ayant entre elles que de petites nervures transversales, formant ainsi un réseau. Ces ailes, comme l'indique la direction de leurs nervures, se plissent bien exactement dans le sens longitudinal pour se loger sous les élytres. La bouche de ces Insectes présente chez presque tous un développement considérable. Les mandibules et les mâchoires acquièrent une puissance remarquable, qui explique comment beaucoup d'Orthoptères broient et dévorent sans grande difficulté des feuilles et des tiges extrêmement dures. Du reste, la disposition, comme la forme générale de ces appendices buccaux, est tout-à-fait analogue à celle qui existe chez les Coléoptères. Les antennes affectent des formes très variées chez les Orthoptères: tantôt ce sont des filets très grêles et d'une extrême longueur, composés d'une infinité d'articles; tantôt ce sont des appendices ensiformes, élargis et aplatis, se terminant en pointe, ou bien des filets renflés en massue vers le bout; tantôt encore ce sont des appendices, soit cylindriques, soit garnis de feuillets comme les dents d'un peigne. Les pattes de ces Insectes sont aussi très développées. Dans la plupart, elles acquièrent une grande longueur; chez certains, les antérieures deviennent des organes de préhension, comme dans les Mantes; chez d'autres, elles deviennent des organes propres à fouir, comme dans les Taupes-Grillons. Chez d'autres, au contraire, ce sont les postérieures qui prennent un développement particulier et deviennent des organes de saut, comme chez les Sauterelles, les Criquets, les Grillons.

Les Orthoptères offrent certains caractères particuliers dans leur organisation. Leur système nerveux n'acquiert jamais un degré de centralisation comparable à celui qu'on observe dans divers types parmi les Coléoptères, les Hyménoptères, les Hémiptères et les Diptères.

Les trois centres médullaires thoraciques restent toujours espacés. La chaîne abdominale s'étend toujours presque jusqu'à l'extrémité du corps. Ce qu'il y a surtout de remarquable dans le système nerveux des Orthoptères, c'est la portion stomato-gastrique, qui atteint chez ces Insectes un développement qu'on ne retrouve pas ailleurs. Dans beaucoup, tels que les Taupes-

Grillons, les Sauterelles, etc., le système nerveux de l'appareil digestif, au lieu d'être impair comme chez tous les Coléoptères, est au contraire double. En outre, les ganglions ont un volume plus considérable ici que les ganglions gastriques des autres Insectes. On doit à M. Müller plusieurs observations importantes sur le système nerveux stomato-gastrique des Orthoptères. L'appareil alimentaire de ces Insectes occupe un espace très considérable de la cavité abdominale, offrant un développement tout-à-fait en rapport avec la voracité si connue des Blattes, des Criquets, des Sauterelles.

Le tube digestif varie dans son volume, comme chacune de ses parties dans ses proportions relatives, suivant les groupes; aussi nous ne nous y arrêterons point ici, renvoyant aux articles de tribus ou de familles, pour ce qui les concerne plus spécialement. D'une manière générale, il faut remarquer que les vaisseaux biliaires sont fort nombreux chez les Orthoptères, disposition qu'on retrouve dans beaucoup d'Insectes, mais non pas chez les Coléoptères, où leur nombre varie seulement de quatre à six.

Les Orthoptères ont un mode de développement qui diffère notablement de celui des autres Insectes broyeurs, c'est ce qui avait engagé Linné à les rapprocher des Hémiptères, dont ils s'éloignent sous tant de rapports. Selon l'expression adoptée par les entomologistes, ils ont des métamorphoses incomplètes, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas, comme les Coléoptères, les Lépidoptères, les Hyménoptères, etc., une période d'inactivité, et qu'ils ne subissent pas de changements considérables depuis leur sortie de l'œuf jusqu'à leur état adulte. L'Orthoptère, au moment de son éclosion, ressemble complétement à ceux dont il tient l'existence; seulement il est privé d'ailes. Il subit quatre à cinq mues successives avant d'avoir ses ailes. Ordinairement après la cinquième, les ailes commencent à se développer.

Mais ce ne sont encore que des rudiments enveloppés d'une membrane. Après une dernière mue, cette membrane tombe, et les ailes s'étendent. L'animal est alors à son état parfait. Tant qu'il n'existe aucune trace d'ailes, on le dit à l'état de larve. On le considère comme à l'état de nymphe dès que se montrent les rudiments de ces appendices.

Les Orthoptères atteignent des dimensions plus considérables que tous les autres Insectes, au moins par leur longueur. Diverses espèces de Phasmiens ont jusqu'à 40 centimètres de long. Ces Insectes affectent aussi entre tous les formes les plus bizarres; ce sont des éminences sur la tête, des expansions, soit au thorax, soit aux pattes. Certains Spectres privés d'ailes et très minces par rapport à leur grande longueur ont exactement l'aspect de baguettes ou de tiges plus ou moins cylindriques. Beaucoup d'espèces ont des ailes dont la coloration et la disposition des nervures leur donnent entièrement l'aspect de feuilles; de là, une foule de noms spécifiques indiquant cette ressemblance.

Les Orthoptères constituent, dans la classe des Insectes, un des ordres le moins nombreux en espèces. On en a décrit seulement environ huit cents. Mais les individus de certaines espèces se trouvent en abondance extrême, souvent en quantité incalculable; ce qui explique comment ces animaux occasionnent parfois des ravages si étendus, comme cela arrive trop fréquemment pour les Blattes, les Criquets, etc.

Les Orthoptères sont herbivores pour la plupart. Certains (Blattiens) sont omnivores. Les représentants d'une tribu tout entière (Mantiens) sont carnassiers.

Les Insectes de cet ordre sont souvent de très grande taille; très peu d'entre eux peuvent être considérés comme petits. Ils sont dispersés dans toutes les régions du globe, mais sont surtout abondants dans les pays chauds. Les grandes espèces d'Acridiens et de Locustiens habitent particulièrement l'Amérique méridionale; tandis que les plus grands, représentants de la tribu des Phasmiens, proviennent de la Tasmanie et des Moluques. L'orient et le nord de l'Afrique sont les régions où quelques Acridiens apparaissent surtout en prodigieuse quantité. Dans les parties tempérées ou froides de l'Europe et de l'Amérique, ces Insectes sont de moins en moins nombreux et représentés par des espèces de plus petite dimension.

Sans doute à cause de leur petit nombre, les Orthoptères peuvent compter parmi les Insectes les mieux connus sous le rapport

spécifique. On les trouve décrits, pour la plupart, dans les ouvrages de MM. Serville et Burmeister.

Latreille divisait cet ordre en deux grandes divisions, les *Coureurs* et les *Sauteurs*. Depuis, ce caractère n'ayant pas paru d'une valeur assez importante, la plupart des entomologistes ont repoussé cette distinction. Malgré les limites tranchées de l'ordre des Orthoptères, on a cru pouvoir considérer deux tribus comme constituant deux ordres particuliers. M. Léon Dufour a proposé le premier de séparer les Forficuliens des autres Orthoptères, en leur appliquant la dénomination de *Labidoures*. Les ailes de ces Insectes les éloignent un peu, en effet, des autres représentants de l'ordre, et les rapprochent des Coléoptères. Cependant ces caractères ne nous paraissent pas avoir une importance suffisante pour motiver cette séparation. M. Westwood, néanmoins, a adopté l'opinion de M. L. Dufour, mais il a créé un nom nouveau plus en rapport que celui de Labidoures avec les autres noms des ordres d'Insectes; c'est l'ordre des EUPLEXOPTÈRES. Comme les caractères des Forficuliens sont évidemment plus considérables que ceux qui séparent entre elles les autres tribus de l'ordre des Orthoptères, nous avons adopté (*Hist. des Ins.*, t. 2, p. 207, 1845) deux divisions dans cet ordre. L'une, *Euplexoptères* de Westwood, comprenant seulement la tribu des Forficuliens; l'autre, pour laquelle nous avons repris le nom de *Dermaptères* de Degéer, comprenant les six autres tribus généralement admises par tous les entomologistes.

Le tableau suivant présente le résumé de cette classification :

PREMIÈRE SECTION.

EUPLEXOPTÈRES.

Élytres ne se recouvrant pas, mais se rapprochant exactement sur la ligne moyenne. Ailes pliées en eventail dans le sens longitudinal, et pliées en deux dans le sens inverse pour se loger sous les élytres. . . . . FORFICULIENS.

DEUXIÈME SECTION.

DERMAPTÈRES.

Elytres croisant ou chevauchant l'une sur l'autre. Ailes pliées seulement dans le sens longitudinal. Antennes longues, sétacées. Pattes propres seulement à la course. Tarses de cinq articles Abdomen terminé par des filets articulés. . . . BLATTIENS.

Antennes simples ou pectinées. Pattes antérieures, ravisseuses. Tarses de cinq articles. Abdomen terminé par des filets articulés. . . . . MANTIENS.

Antennes sétacées. Pattes seulement propres à la course. Tarses de cinq articles. Élytres rudimentaires. . . . . PHASMIENS.

Antennes sétacées, minces et très longues. Cuisses postérieures renflées, propres au saut. Tarses de quatre articles. Abdomen des femelles muni d'une longue tarière. . . . . LOCUSTIENS.

Antennes sétacées, minces et longues. Cuisses postérieures renflées, propres au saut. Tarses ordinairement de trois articles. Abdomen des femelles muni d'une frêle tarière. . . . . GRYLLIENS.

Antennes courtes, filiformes ou prismatiques. Cuisses postérieures très renflées, propres au saut. Tarses de trois articles. Abdomen des femelles sans tarière. . . . . ACRIDIENS.

(E. BLANCHARD.)

***ORTHOPTERUS** (ὀρθός, droit; πτέρον, aile). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Paussides, établi par Westwood et adopté par Newmann (*Entom.*, I, p. 164). Le type, seule espèce connue, l'*O. Smithii* M.-L., est originaire de l'Amérique méridionale. (C.)

ORTHOPYXIS, Palis. (*Prodr.*, 78). BOT. CR. — Syn. de *Mnium*, Dill.

***ORTHORHAPHIA** (ὀρθός, droit; ῥαφή, suture). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères homoptères, établi par Westwood, et considéré par M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, édit. Firm.-Didot), comme synonyme du genre *Ulopa* de Fallen. *Voy.* ce mot.

***ORTHORHINUS** (ὀρθός, droit; ῥίν, nez). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. III, 194-7, 2, 356), et qui se compose des sept espèces suivantes, qui toutes sont propres à l'Australie, savoir : *O. cylindricollis* F., *simulans* Schr., *Klugii*, *spilotus*, *rugirostris* Hope, *lepidoptus* et *pacificus* Er. Ces Insectes sont assez semblables aux Pissodes; ils en diffèrent par une trompe perpendiculaire, cylindrique, droite, et par les pattes antérieures, des mâles surtout, qui sont très allongées et robustes. (C.)

***ORTHORHYNCHUS**, Mac-Leay. INS. — Synonyme de *Belus*, Schœnherr et Latreille, et de *Trypetes*, Schœnherr. (C).

ORTHORHYNCHUS, Lacépède. OIS. — Syn. d'Oiseaux-Mouches. *Voy.* COLIBRI. (Z.G.)

ORTHORINIA, Boisd. INS. — Syn. de *Ptilodontis*, Steph.

ORTHOSE. MIN. — Espèce de Felspath. *Voy.* ce mot.

ORTHOSIA (ὀρθός, droit). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Orthosides, établi par Ochseinheimer, et généralement adopté. Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Europe*, p. 105) donne à ces insectes les caractères suivants : Antennes plus ou moins ciliées dans les mâles, simples ou filiformes dans les femelles, généralement longues dans les deux sexes. Palpes presque toujours incombants ; les deux premiers articles peu épais ; le dernier grêle, nu, cylindrique, plus ou moins court, et toujours incliné vers la terre. Trompe généralement grêle. Abdomen terminé carrément dans les mâles, et en cône obtus dans les femelles. Ailes supérieures ayant l'angle apical assez aigu, et les deux taches ordinaires bien marquées, surtout la réniforme.

Les chenilles sont rases, veloutées, lisses, à tête moyenne, subglobuleuse. Les unes vivent exclusivement sur les arbres ou les arbrisseaux, d'autres sur les plantes basses ; elles opèrent leur métamorphose dans des coques peu consistantes enfoncées dans la terre.

Ce genre renferme une trentaine d'espèces, dont la plus grande partie vit en France et en Allemagne. Une des plus communes dans notre pays est l'*Orthosia instabilis*. Cette espèce a 3 à 5 centimètres d'envergure ; les ailes antérieures d'un gris cendré ou rougeâtre, quelquefois noirâtre ou ferrugineux, ayant ordinairement une bande transversale plus foncée, la bordure, deux taches ordinaires, et deux lignes transversales parallèles près le bord terminal d'un gris jaunâtre clair ; les secondes ailes d'un gris uniforme. (L.)

***ORTHOSIDES.** *Orthosidæ.* INS. — Tribu établie par M. Boisduval dans l'ordre des Lépidoptères nocturnes, et dont les caractères sont, d'après Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*) : Antennes généralement ciliées ou subciliées dans les mâles. Palpes presque toujours très grêles, droits ou même incombants, très rarement ascendants. Ailes ayant les taches principales toujours visibles, la réniforme presque toujours salie inférieurement de brun ou de noir, les lignes transversales distinctes, l'antéterminale souvent droite ; au repos, les ailes supérieures recouvrant entièrement les inférieures, et disposées en toit.

Chenilles cylindriques, toujours dépourvues d'éminences et de tubercules, veloutées, à seize pattes. Elles vivent de feuilles d'arbres ou de plantes basses, et se tiennent cachées ou abritées pendant le jour. Les chrysalides, lisses, luisantes et cylindrico-coniques, se renferment dans des coques composées de soie et de terre, et enfoncées plus ou moins profondément dans la terre.

Duponchel (*loc. cit.*) rapporte à cette tribu seize genres, qui sont : *Trachea*, *Episema*, *Semiophora*, *Anchoscelis*, *Orthosia*, *Cerastis*, *Glæa*, *Dasycampa*, *Mecoptera*, *Xanthia*, *Hoporina*, *Gonoptera*, *Cirrædia*, *Plastenis*, *Mesogona* et *Cosmia*. (L.)

***ORTHOSIPHON** (ὀρθός, droit; σίφων, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Ocimoïdées, établi par Bentham (*Labiat.*, 25). Herbes ou sous-arbrisseaux des Indes orientales et de l'Amérique tropicale. *Voy.* LABIÉES.

***ORTHOSOMA** (ὀρθός, droit; σῶμα, corps). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Prioniens, formé par Dejean et publié par Serville (*Annales de la Soc. ent. de Fr.*, t. I, p. 126, 155). Trois espèces sont rapportées à ce genre : les *O. unicolor* Drury (*cylindricum* F.), *spadiceum* Dalm., *badium* Dej. La 1re est originaire des États-Unis, la 3e du Brésil, et la patrie de la 2e reste ignorée. Cette dernière vit sous les écorces, vole rarement et ne produit aucun cri.

Peut-être faudra-t-il rapporter à ce genre les *Prionus dasystomus* et *cilipes* de Say. (C.)

***ORTHOSOMA** (ὀρθός, droit; σῶμα, corps). HELM. — Genre d'Helminthes extérieurs, de la famille des Prostomes. Il a été établi par M. Ehrenberg, dans ses *Symbolæ physicæ*, en 1831. La seule espèce qu'il comprenne a été recueillie près de Dongalah, dans les eaux du Nil. Il a pour caractères : Corps grêle, allongé, mou, nu ; tube digestif droit, simple ; bouche et anus terminaux, opposés ; point d'ouverture génitale distincte. (P. G.)

ORTHOSPERMÉES. *Orthospermeæ.* BOT. PH. — Nom par lequel on désigne une des

grandes divisions des Ombellifères, et qui est dû au défaut de courbure de ses graines, lesquelles, avec les carpelles, s'appliquent, dans chaque fruit, l'une sur l'autre par leurs faces internes aplaties. *Voy.* OMBELLIFÈRES. (AD. J.)

ORTHOSTACHYS, R. Br. (*Prodr.*, 492). BOT. PH. — *Voy.* HÉLIOTROPE.

ORTHOSTEMON (ὀρθός, droit; στήμων, fil). BOT. PH. — Genre de la famille des Gentianées, tribu des Chironiées, établi R. Brown (*Prodr.*, 451). Herbes de l'Asie et de l'Australasie tropicale. La principale espèce est l'*Orthostemon erectum*. *Voy.* GENTIANÉES.

***ORTHOSTOMA** (ὀρθός, droit; στόμα, bouche). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de France*) et adopté par Dejean (*Catal.*, 3e éd., p. 350), qui y comprennent deux espèces du Brésil: les *O. abdominalis* Schr., et *hæmorrhoidalis* Germar. Mais ces deux espèces ne semblent pas devoir se rapporter exactement aux descriptions des auteurs cités. Les *Orthosoma* ont le corps rougeâtre avec les élytres aplaties, vertes ou bleues. Leurs mandibules sont fortes chez les mâles, petites et relevées, et leurs antennes couvertes d'un épais duvet. (C.)

***ORTHOSTOMUM** (ὀρθός, droit; στόμα, bouche). ANNÉL.—Genre d'Annélides de l'Adriatique, décrit en 1840 par M. Grube. (P. G.)

***ORTHOTHECA** (ὀρθός, droit; θήκη, boîte). BOT. PH. — Genre de la famille des Mousses, établi par Bridel (*Bryolog.*, I, 778). Mousses des régions tropicales et extratropicales de l'Amérique.

ORTHOTOME. *Orthotomus* (ὀρθός, droit; τόμη, section). OIS. — Genre de la famille des Passereaux dentirostres, publié par Horsfield dans le tome XIII des *Transactions philosophiques de la société linnéenne*, et caractérisé par un bec grêle, allongé, presque droit, un peu déprimé et élargi à sa base, à bords mandibulaires lisses et droits, à arête vive entre les fosses nasales, qui sont grandes et revêtues en dessus d'une membrane; par des ailes fort courtes et très arrondies; une queue médiocre, étagée, à rectrices molles et étroites; des tarses longs, grêles; des doigts munis d'ongles courbés et assez forts, surtout celui du pouce.

Plusieurs ornithologistes, M. Lesson entre autres, qui a reproduit ce genre sous le nom d'*Edèle*, ont cru voir dans les Orthotomes des Oiseaux fort voisins des Pomathorins, des Sittelles et des Soui-Mangas. M. de Lafresnaye, trouvant que leurs formes rappelaient celles de certaines Rousseroles, voyant dans les tarses longs et déliés des uns et des autres, dans leurs ailes très courtes et très arrondies, dans leur queue étagée, des affinités suffisantes, a pensé que les Orthotomes devaient être groupés près des Fauvettes, si toutefois on ne devait pas les confondre dans le même genre.

On a sur les mœurs des Orthotomes fort peu de renseignements. Il est probable qu'ils vivent d'insectes; l'un d'eux, au rapport de Sikes, se nourrirait principalement de Fourmis. On sait encore que l'*Orthotomus ruficeps* a un mode de nidification des plus remarquables. Son nid, que M. de Lafresnaye a fait connaître dans le *Magasin de zoologie* (sixième année, pl. 517), est artistement placé entre deux grandes feuilles faufilées ensemble, par leurs bords avec des fils de coton; il est lui-même assujetti au moyen d'autres fils qui sortent de ces feuilles par de petits trous, et forment à l'extérieur des espèces de nœuds ou de petites houppes qui semblent destinés à les retenir. Ce nid, qui est étroit et profond, et a les plus grands rapports avec celui de nos Fauvettes de Roseaux est composé d'une bourre souvent roussâtre et des plus douces, mêlée à des fibres très déliées de Graminées. Les œufs, selon le colonel Sikes, sont au nombre de deux, d'une forme oblongue, et de couleur rouge. —Tous les Orthotomes sont originaires de l'Inde; on en connaît aujourd'hui quatre espèces:

1. L'ORTHOTOME CHIGLET, *O. sepium* Horsf. (*Mag. de zool.*, 1836, Ois., pl. 51). C'est l'ÉDÈLE A TÊTE ROUSSE (*Edel. ruficeps*) de M. Lesson. Son plumage est généralement d'un vert olivâtre en dessus, à l'exception de la tête, qui est d'un roux vif. Les autres parties inférieures sont d'un blanc grisâtre satiné.

Il habite Java, où on l'appelle Chiglet, dénomination spécifique qu'on lui a conservée.

2. Le colonel Sikes a décrit l'ORTHOTOME BENNET, *Orth. Bennettii* (*Proceeding*, 1832, p. 90), espèce qui paraît différer de la précédente par sa couleur brune-olivâtre en dessus et blanche en dessous, par une taille plus forte et une queue plus courte.

3. M. Temminck a fait connaître, sous le nom d'*Orth. prima* (Swains, *Zool. ill.*, n. 5, pl. 97), une troisième espèce, que M. Horsfield a prise pour type de son genre *Prinia*.

4. Enfin, M. Ad. Delessert a décrit une quatrième espèce qu'il nomme ORTHOTOME A VENTRE JAUNE, *Ort. flaviventris* Del. (*Revue zoologique*, avril 1840, p. 101). Celle-ci, fort voisine de la précédente, s'en distingue par des formes plus sveltes, et une queue plus longue. Elle a la tête d'un gris ardoisé, la gorge, le devant du cou et la poitrine, d'un blanc roussâtre, et le ventre d'un jaune paille vif. Elle habite le nord du Bengale. (Z. G.)

ORTHOTRIC. *Orthotrichum* (ὀρθός, droit; θρίξ, θρίχος, poil). BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses bryacées, établi par Hedwig (*Musc. frond.*, II, 96), et dont les principaux caractères sont : Capsule droite, lisse ou sillonnée longitudinalement; péristome externe, formé de seize dents rapprochées par paires, larges et courtes, déjetées en dehors après l'émission des graines ; l'interne, formé de huit ou seize cils, alternant avec les dents, réfléchis en dedans, et manquant dans quelques espèces; coiffe campanulée, le plus souvent laciniée à sa base, et hérissée extérieurement de poils droits et raides.

Les Orthotrics sont des mousses vivaces qui croissent en abondance dans toutes les contrées du globe, sur les troncs des arbres, rarement sur la terre. Leur tige, droite, rameuse, est garnie de feuilles nombreuses, courtes et obtuses, imbriquées ou étalées; leurs fleurs sont tantôt terminales, tantôt axillaires. Soixante espèces environ sont comprises dans ce genre.

ORTHOTRICÉES. *Orthotriceæ*. BOT. CR. — Tribu de l'ordre des Mousses acrocarpes. *Voy.* MOUSSES.

***ORTHOTROPIS** (ὀρθός, droit; τρόπις, carène). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Podalyriées, établi par Bentham (*in Lindley Swan River*, XVI, n. 70). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

***ORTHROSANTHUS**, Sweet (*Fl. austr.*, t. 11). BOT. PH. — Syn. de *Sisyrinchium*, Linn.

ORTIE. *Urtica* (*urere*, brûler; à cause de la sensation que leurs poils produisent sur nos organes). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Urticées, à laquelle il donne son nom, de la monœcie triandrie dans le système de Linné. Il se compose de végétaux herbacés, quelquefois sous-frutescents, disséminés sur presque toute la surface du globe, revêtus de poils brûlants par l'effet du liquide caustique qu'ils introduisent dans la piqûre faite par eux. Leurs feuilles sont simples, alternes ou opposées, dentées plus ou moins profondément; leurs fleurs, petites et de nulle apparence, sont réunies en panicules ou en grappes axillaires, très rarement en capitules; elles sont monoïques ou plus rarement dioïques. Les *mâles* présentent un périanthe calycinal, régulier, à 4-5 divisions profondes, étalées dans la fleur épanouie; 4-5 étamines opposées aux divisions du périanthe, à filet d'abord infléchi, ensuite étalé, à anthère biloculaire; un simple rudiment de pistil. Les fleurs femelles ont un périanthe à 4 folioles dressées, opposées en croix, dont les extérieures sont plus petites et avortent parfois, dont les intérieures persistent; un pistil à ovaire libre, renfermant, dans une loge unique, un seul ovule droit fixé sur sa base, à stigmate unique, sessile, presque en tête, velu, en pinceau ou allongé-filiforme. Le fruit est un akène oblong, un peu comprimé, lisse ou tuberculé à sa surface, nu ou enveloppé par le périanthe persistant et devenu charnu, renfermant une seule graine dressée, dont le test adhère au péricarpe. Dans la partie botanique du voyage de l'Uranie, M. Gaudichaud a établi parmi les Orties proprement dites, cinq genres qui ont fourni à M. Endlicher la division suivante en 5 sous-genres :

a. *Urtica*, Gaudic.: *Fl. mâles :* périanthe 4-parti, 4 étamines. *Fl. femelles :* les deux folioles intérieures du périanthe très grandes, foliacées; stigmate en pinceau. Akène droit, comprimé-lenticulaire, lisse, enveloppé par les folioles intérieures du périanthe non modifiées. Feuilles opposées.

Ici se rapportent nos espèces indigènes qui croissent le long des murs, des haies, parmi les décombres, etc., et dont les plus connues et les plus communes sont les trois suivantes : 1° l'Ortie brulante, *Urtica urens* Lin., vulgairement nommée *Ortie grièche*, *petite Ortie*, plante annuelle, haute de 2-4 décimètres, à feuilles elliptiques ou oblongues, généralement petites, profondément découpées sur les bords en dents de scie aiguës; à fleurs monoïques, en grappes axillaires dans lesquelles les femelles dominent. 2° L'Ortie dioïque, *Urtica dioïca* Lin., vulgairement nommée *grande Ortie*, espèce vivace, haute souvent de 1 mètre ou même plus, à feuilles généralement grandes, ovales-lancéolées, en cœur à leur base, découpées en grandes dents de scie; à fleurs dioïques, réunies en grappes grêles, paniculées, plus longues que le pétiole. Les fibres corticales de cette espèce sont employées, dans quelques parties de l'Europe, comme matière textile, et donnent une toile de bonne qualité. 3° L'Ortie pilulifère, *Urtica pilulifera* Lin., espèce monoïque, commune dans nos départements méditerranéens, qui devient très rare ou manque même tout-à-fait dans ceux plus avancés vers le nord, et que font reconnaître au premier coup-d'œil ses fleurs femelles en petits capitules globuleux, hérissés, pédonculés.

b. *Urera*, Gaudic. : *Fl. mâles :* Périanthe 4-5 parti ; 4-5 étamines. *Fl. femelles :* les deux folioles intérieures du périanthe plus grandes, l'une des extérieures avortant fréquemment ; stigmate en pinceau. Akène ovale-oblique, un peu comprimé, lisse, enveloppé par les folioles intérieures du périanthe devenues charnues. Feuilles alternes.

A ce sous-genre appartient l'Ortie blanche, *Urtica nivea* Lin., grande plante vivace, haute de 1 mètre ou plus, à tiges nombreuses formant une grosse touffe, à grandes feuilles ovales, presque arrondies, acuminées, dentées, rétrécies à leur base, couvertes en dessous de poils abondants, d'un beau blanc de neige. Elle est originaire de la Chine, où on la cultive de plus en quantité comme plante textile. Elle réussit en pleine terre dans nos contrées, au moins dans le midi de la France.

c. *Laportea*, Gaudic. : *Fl. mâles :* Périanthe 5-parti, 5 étamines. *Fl. femelles :* folioles intérieures du périanthe plus grandes, foliacées ; stigmate allongé-subulé. Akène ovale oblique, un peu comprimé, légèrement tuberculé à sa surface, enveloppé par les folioles intérieures du périanthe qui n'ont pas été modifiées. Feuilles alternes.

Le type de cette section est l'Ortie du Canada, *Urtica canadensis* Lin., espèce vivace à feuilles ovales en cœur, à épis rameux distiques dressés, qui a été introduite, il y a quelques années, en Angleterre, et y a joui momentanément d'une grande faveur comme plante textile, sans que néanmoins sa culture paraisse avoir acquis beaucoup d'importance.

d. *Fleurya*, Gaudic. : *Fl. mâles :* Périanthe 4-parti, 4 étamines. *Fl. femelles :* Périanthe à 2-4 folioles inégales ; stigmate allongé-filiforme. Akène ovale-oblique, un peu comprimé, bordé d'une aile étroite, nu. Feuilles alternes. (Ex. : *U. divaricata* Lin., etc.)

e. *Girardinia*, Gaudic. : *Fl. mâles :* Périanthe 4-parti ; 4 étamines. *Fl. femelles :* Périanthe à 4 folioles inégales, dont 3 connées à leur base, et la 4e libre. Akène ovale-oblique, comprimé-lenticulaire, lisse. Feuilles alternes. (Ex. : *U. palmata* Leschen.)

Les fibres corticales de plusieurs Orties vivaces ont une ténacité et une finesse qui permettent de les utiliser comme très bonnes matières textiles. Nous avons déjà signalé à cet égard notre Ortie dioïque dont on fait de bonne toile en Suède, et l'Ortie du Canada dont on a cherché à introduire la culture en Europe depuis quelques années ; mais les plus importantes et les plus remarquables à cet égard sont l'*Urtica nivea* Lin., et le *Ramie* ou *Urtica utilis* Blume, qui appartient aujourd'hui au genre *Boehmeria*, mais que nous ne croyons pas néanmoins devoir passer sous silence. Ces deux plantes, particulièrement la dernière, ont été récemment l'objet d'une note de M. Decaisne, à laquelle nous emprunterons les faits les plus importants qu'elle renferme (*voy.* J. Decaisne, *Recherches sur le Ramie, nouvelle plante textile ; Journ. d'agric. pratiq. et de jardin. du docteur Bixio*, avril 1845, p. 467).

L'*Urtica utilis* Bl. porte à Java le nom de *Ramie ;* elle atteint 1^m^,5 de hauteur. Ses feuilles minces, longuement pétiolées, rap-

pellent celles de l'*Urtica nivea;* mais elles sont plus grandes, plus longuement acuminées et *grisâtres* en dessous. La base des tiges égale la grosseur du petit doigt, et présente, sous ce rapport, dit M. Decaisne, de l'analogie avec celles du Chanvre. Les échantillons et les notes rapportés en 1844 par M. Leclancher, chirurgien de la corvette *la Favorite*, ont prouvé que ces deux Orties qui nous occupent sont cultivées concurremment en Chine pour l'excellente filasse qu'elles donnent. Le Ramie en particulier est cultivé dans les Moluques et dans les diverses îles de l'archipel Indien préférablement à toute autre plante textile. Sa filasse n'a rien de la raideur qui caractérise celle de l'*Urtica nivea;* elle est d'un blanc nacré, très douce au toucher, tandis que celle de l'Ortie blanche est d'un blanc verdâtre. D'après M. Korthals, les habitants de Sumatra fabriquent avec le Ramie une sorte d'étoffe recommandable par sa longue durée; à Java, les naturels préfèrent les fibres de cette plante à celles de toute autre pour la fabrication de leurs filets, de leurs cordages: ils en confectionnent également des étoffes d'une extrême finesse. Un rapport officiel, présenté par une commission au gouvernement des Pays-Bas, signale les résultats d'expériences faites avec soin sur cette précieuse matière textile. Voici en peu de mots ces résultats: pour 187 grammes de déchet, on a obtenu 75 grammes d'étoupe ou de filasse, quantité supérieure à celle qu'on obtient du meilleur Lin. Les fibres qui formaient cette filasse étaient d'une grande finesse; 500 grammes ont donné un fil ténu de 9,300 mètres. On obtiendrait encore probablement, disent les commissaires, une plus grande finesse, si l'on parvenait à débarrasser les fibres d'une substance résineuse qui semble y adhérer. A l'état sec, le fil obtenu du Ramie surpasse en ténacité celui du meilleur Chanvre; il l'égale lorsqu'il est mouillé; enfin sa force d'extension dépasse de 50 pour 100 celle du meilleur Lin. Au total, « la supériorité du Ramie, comme plante textile, est incontestable, dit M. Decaisne. Toute la question est de savoir si sa culture peut offrir en Europe des bénéfices réels; et dans le cas où le fait ne serait pas démontré, il resterait encore à apprécier les avantages que l'introduction et la culture de cette plante pourraient offrir à Pondichéry, à Cayenne, et peut-être même à notre colonie d'Alger, en utilisant les marais de La Calle, dans lesquels s'avancent spontanément quelques plantes des régions tropicales; car on ne doit pas perdre de vue que le Ramie est une plante des régions équatoriales, tandis que l'*Urtica nivea* semble appartenir plus spécialement aux climats tempérés. » (P. D.)

On a encore donné le nom d'Ortie à plusieurs plantes de familles et de genres différents. Ainsi l'on a appelé:

ORTIE BLANCHE, le Lamier;

ORTIE-CHANVRE ou CHANVRINE, une espèce de *Galeopsis;*

ORTIE MORTE, la Mercuriale annuelle;

ORTIE NÈGRE, le *Dalechampia scandens;*

ORTIE ROUGE, le *Galeopsis galeobdolon*, etc.

ORTIE DE MER. ACAL. — Nom vulgaire donné, sur les côtes de France, à quelques Médusaires, à cause de l'inflammation que la plupart causent à la peau lorsqu'on veut les saisir.

ORTIGA, Feuillé (*Peruv.*, II, 737). BOT. PH. — Syn. de *Loasa*, Adans.

***ORTIXÈLE.** *Ortixelos.* OIS. — Genre sur la valeur et la position duquel les auteurs ne sont pas d'accord. Les uns considérant que les caractères qui ont servi à les fonder ne sont pas suffisants, confondent l'espèce qui en est le type parmi celles du genre *Turnix*, tandis que les autres reconnaissent à ces caractères une importance assez grande pour être générique. Il est de fait que l'Ortixèle n'est point un Turnix. Vieillot, qui, dans la deuxième édition du *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*, l'avait rangé avec ceux-ci (rapprochement qu'ont adopté la plupart des ornithologistes), l'en sépare plus tard pour en faire une division de l'ordre des Échassiers, intermédiaire à celle des Coure-vite et des Pluviers. Cette place lui a été conservée par G.-R. Gray dans sa *List of the genera.*

Ce qui a porté Vieillot à séparer des Turnix l'Ortixèle, c'est que cet oiseau s'en distingue par son bec très grêle, court, droit, un peu fléchi à son extrémité, nu à sa base; par des tarses longs, réticulés, et surtout par ses jambes dénuées de plumes sur leur partie inférieure. Ces deux derniers caractères le rapprochent évidemment des Échassiers.

La seule espèce connue est l'ORTIXÈLE

Meifren, *Ort. Meifreni* Vieill. (*Gal. des Ois.*, pl. 300). Elle a la tête d'un roux sombre; toutes les parties supérieures et un collier au bas de la gorge d'un roux tacheté de blanc; une bande blanche s'étend du bec à la nuque en passant sur l'œil; les parties inférieures sont de cette couleur, seulement la gorge est lavée de roussâtre.

On ne connaît rien des mœurs de l'Ortixèle. D'après les caractères tirés des jambes, Vieillot a pensé que ce devait être un oiseau de Marais. Tout ce qu'on sait de positif, c'est qu'il vit au Sénégal. (Z. G.)

ORTOLAN. *Hortulana.* ois. — Ce nom, donné à plusieurs espèces du genre Bruant, sert surtout à désigner un Oiseau de ce genre, l'Ortolan proprement dit (*Emberiza hortulana*), que la délicatesse de sa chair a depuis fort longtemps rendu célèbre. Cette espèce, qui se distingue de ses congénères par son plumage d'un brun olivâtre et marron sur le dos, et d'un jaune paille sur la gorge et le devant du cou, paraît confiné dans les contrées méridionales de l'Europe. On l'y trouve presque toute l'année. Néanmoins l'Ortolan n'est point un Oiseau sédentaire; il voyage à deux époques de l'année : au printemps, il se répand dans les contrées tempérées pour y faire ses nichées. Cependant il ne s'arrête pas indifféremment dans toutes; ainsi, en France, on ne le rencontre que dans les départements méridionaux, en Lorraine et en Bourgogne; rarement il se montre ailleurs. Il recherche surtout les pays de vignobles, et semble préférer, pour y placer son nid, un ceps de vigne à toute autre circonstance. Ce nid, assez négligemment établi et composé d'herbes sèches et d'un peu de crin, renferme ordinairement de quatre à six œufs d'un gris rougeâtre, marqués de points noirs. Lorsque les pontes sont finies, et que l'éducation des jeunes est terminée, se fait le départ. Les Ortolans, à ce second voyage, qui a lieu vers la fin du mois d'août et en septembre, deviennent l'objet de chasses assidues. Alors il n'est pas de moyens qu'on n'emploie pour les prendre; mais on fait surtout usage, pour leur chasse, d'un grand filet à nappes. C'est surtout des Ortolans pris à ce passage d'automne que l'on fait grand commerce et grand cas, soit parce qu'alors ces Oiseaux sont naturellement gras, soit parce qu'ils ont, plus qu'à tout autre moment de l'année, de la tendance à engraisser. Il suffit, en effet, pour les amener à cet état d'embonpoint qui les fait rechercher des gourmands, de les enfermer à l'étroit, dans un endroit obscur, et de pourvoir abondamment leur prison de millet et d'avoine. Dans peu de jours, ils sont, pour ainsi dire, chargés de graisse. L'inaction et une nourriture abondante et selon leur goût sont les seuls moyens mis en usage pour obtenir ce résultat.

L'Ortolan n'est pas la seule espèce du genre Bruant qui ait de la tendance à prendre de l'embonpoint. La plupart des Oiseaux qui composent ce genre n'arrivent jamais, il est vrai, et quoi qu'on fasse, à ce degré d'obésité qu'atteignent les Ortolans; cependant les *Bruants de marais* et *de roseaux*, et, jusqu'à un certain point, le *Bruant fou*, peuvent facilement engraisser, et leur chair acquérir autant de délicatesse que celle du Bruant-Ortolan. (Z. G.)

ORTYGIA, Boié. ois. — Synonyme de Perdrix, Lath. *Voy.* perdrix.

***ORTYGINÉES.** *Ortyginæ.* ois. — Sous-famille établie par Ch. Bonaparte dans l'ordre des Gallinacés et dans la famille des *Crypturidées* (Tinamous), et de laquelle fait seulement partie le genre *Turnix.* (Z. G.)

ORTYGION, Keys. et Blas. ois. — Syn. de *Coturnix*, Mœhring. *Voy.* perdrix.

ORTYGIS, Illiger. ois. — Synonyme de *Turnix. Voy.* ce mot. (Z. G.)

ORTYGODE. *Ortygodes*, Vieill. ois. — Synonyme de *Turnix. Voy.* ce mot.

ORTYGOMETRA. ois. — Genre établi par Ray sur le *Rallus crex* des auteurs. *Voy.* ralle. (Z. G.)

ORTYX. ois. — Genre créé aux dépens des Perdrix de Latham, et fondé sur le Colin-Houï (*Perd. borealis* Vieill.). (Z. G.)

ORTYXELOS. ois. — *Voy.* ortixèle.

ORUBU. ois. — *Voy.* urubu.

ORUCARIA, Clus. (*Exot.*, 47, 48). bot. ph. — Syn. de *Drepanocarpus*, C. F. W. Mey.

ORVALA. bot. ph. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Stachydes, établi par Linné, et considéré actuellement comme une simple section du genre Lamier. *Voy.* ce mot.

ORVET. *Anguis* (*anguis*, serpent). rept.

— Linné a donné à l'un des genres qu'il a établis dans son ordre des Serpents ou Ophidiens le nom d'*Anguis*. Ce mot était employé par les Latins comme synonyme de celui de *Serpens*. L'Orvet ou Serpent de verre, qui est commun dans presque toute l'Europe, est pour Linné une des espèces du genre *Anguis*; mais ce célèbre naturaliste lui adjoint plusieurs espèces d'Ophidiens et d'autres animaux serpentiformes, dont les uns sont en effet voisins de l'Orvet et, à bien dire, du même genre que lui, tandis que d'autres en diffèrent beaucoup et ont dû être considérés comme des genres à part. Gmelin, dans son édition du *Systema naturæ* de Linné, porte à vingt-six le nombre des espèces du genre *Anguis*. On compte parmi elles des animaux des divers genres Ophisaure, Typhlops, Eryx, Tortrix, Hydre, etc., etc., et l'on sait que tous ces animaux, quoique semblables en apparence aux Serpents, ne sont plus aujourd'hui classés parmi les Ophidiens. Il y a de ces faux Serpents qui sont de véritables Sauriens apodes, et les Orvets, qui ont conservé en propre le nom générique d'*Anguis*, sont plus particulièrement dans ce cas. *Voy.* les articles OPHIDIENS et REPTILES de ce Dictionnaire.

Beaucoup de naturalistes avaient remarqué la grande analogie qui lie les Orvets aux Seps et ceux-ci aux Scinques; mais M. de Blainville et Oppel se sont les premiers décidés à les placer dans la même famille. C'est à eux par conséquent que l'on doit d'avoir séparé les Orvets des Ophidiens et d'avoir montré que ces animaux sont réellement, malgré leur apparence serpentiforme, de véritables Sauriens. Cette manière de voir est aujourd'hui acceptée par tous les erpétologistes; elle est d'ailleurs l'expression la plus juste des affinités des Orvets.

L'Orvet (*Anguis fragilis*) n'est pas la seule espèce que comprenne le groupe des *Anguis*; un petit nombre d'autres, quoiqu'on les en ait séparées pour en faire autant de genres ou sous-genres distincts, ont aussi ses caractères principaux; telles sont l'*Anguis miliaris* de Pallas (genre *Ophiomorus*, Dum. et Bibr.), l'*Anguis meleagris* (genre *Acontias*, G. Cuvier), l'*Ang. cæcus* (genre *Typhline*, Wiegmann); mais celui-ci n'a pas de paupières, et à cause de cela on l'a placé dans un autre groupe (les *Typhlophthalmes*, Dum. et Bibr.; *Typhlinina*, Ch. Bonap.). Nous devons ajouter que les Orvets se lient d'une manière tout à fait intime avec les Scinques à membres rudimentaires, tels que les Seps, les Ophiodes, les Prépodites, les Dibames, etc., et que leur distinction elle-même en un groupe particulier a réellement quelque chose d'arbitraire. Aussi M. Charles Bonaparte place-t-il la plupart de ces animaux dans sa famille des *Anguina*.

L'Orvet, commun en Europe (*Anguis fragilis*), se trouve aussi dans les parties occidentales de l'Asie et en Barbarie. C'est un petit animal cylindrique, allongé, ayant l'apparence extérieure des Ophidiens, mais dépourvu de leur souplesse et de leurs principaux caractères. Sa longueur dépasse rarement 2 décim., et sa grosseur est un peu plus considérable que celle d'une plume de Cygne. Son corps n'est pas très long, mais la partie caudale, qui commence à l'anus, est considérable. Les muscles courts et comme verticillés qui la meuvent peuvent se détacher aisément de leur insertion, et la queue se casse alors avec assez de facilité, soit par l'effet d'une faible traction, soit, assure-t-on, par la seule force de contraction de l'animal lorsqu'il se raidit. Aussi l'a-t-on appelé *fragilis*, et souvent, dans le langage vulgaire, *Serpent de verre*. Les yeux sont petits mais distincts et pourvus de paupières. Le trou auditif externe existe aussi, quoi qu'on en ait dit, et laisse voir le tympan, ce qui n'a jamais lieu chez les Ophidiens. Comme on s'accordait à nier la présence de cette ouverture chez les Orvets, on a indiqué à tort dans quelques ouvrages et comme distincts, sous le nom générique d'*Otophis*, des individus de cette espèce dont ce trou auditif avait été plus facile à constater. Les écailles du corps sont lisses; celles du dessus de la tête ont l'apparence de plaques; celles du corps sont élargies, bien distinctement hexagones à la région dorsale et à la ventrale, et placées de telle sorte que leur diamètre le plus grand se trouve exactement en travers du corps, tandis que celles des parties latérales, qui sont plus petites, sont rhomboïdales et rangées obliquement. Les écailles préanales de la dernière rangée sont un peu plus développées que celles qui précèdent. La partie inférieure des écailles présente un encroûtement osseux caractéristique de toute la famille des

Scinques. La bouche n'est pas dilatable comme celle des Serpents. Les narines s'ouvrent sur les parties latérales du museau, chacune dans une seule plaque, qui est dite plaque nasale. La langue est charnue et bifide à son extrémité; sa surface est en partie granuleuse, en partie veloutée. Les dents sont longues, aiguës, un peu couchées en arrière, insérées sur les maxillaires seulement; le palais a une large rainure longitudinale. Les vertèbres sont au nombre de 130 environ : 2 cervicales, 61 dorsales, 2 sacrées et 65 caudales. Il y a un rudiment de sternum et d'épaule, mais le reste du membre antérieur n'existe pas. Au membre postérieur on ne voit de même, dans le squelette, qu'un rudiment du bassin et rien extérieurement. M. Van Beneden a néanmoins remarqué, ainsi qu'il nous l'a écrit, que dans les Orvets naissants il y a des traces extérieures des membres de derrière. Elles sont réniformes, à peu près comme dans les Dibames.

Ces petits animaux sont ovovivipares. Ils vivent dans les bois, les landes, les garrigues, préfèrent les endroits pierreux, un peu secs ou sablonneux, et se retirent dans des trous. Ils sont timides, assez vifs, et, dès que l'on s'approche, ils se cachent immédiatement. Ce sont des Reptiles complétement inoffensifs, bien que, dans beaucoup de localités, on les redoute à l'égal des Serpents venimeux. Laurenti a depuis longtemps fait des expériences tout à fait concluantes à cet égard, et l'organisation des Orvets ne permet d'ailleurs aucun doute. Toutefois le préjugé subsiste dans un grand nombre de pays. Les Orvets sont nommés *Anveaux*, *Anguis*, etc. Ils se nourrissent de Vers de terre qu'ils avalent sans les mâcher, de petits Mollusques et d'Insectes. C'est évidemment à tort qu'on les accuse d'attaquer les Rats, les Grenouilles et les Crapauds; leur faiblesse et leur petite taille ne sauraient le leur permettre.

Lacépède rapporte qu'il y a aussi des Orvets au cap de Bonne-Espérance; mais c'est une erreur. L'*Acontias* que ce naturaliste nomme la Peintade et qu'il donne à tort comme de l'Inde, le *Typhline* et quelques *Typhlops* leur ressemblent néanmoins assez, et ont pu être confondus avec eux par des observateurs superficiels. *Voy*. ces mots.

L'*Anguis miliaris*, que l'on nomme aussi *Anguis punctatissimus*, est plus voisin des Orvets, et a été placé jusqu'en ces derniers temps dans le même genre qu'eux. MM. Duméril et Bibron l'en ont séparé sous le nom d'*Ophiomorus*, en lui assignant les caractère suivants : Narines latérales s'ouvrant chacune entre deux plaques, la nasale et la supéro-nasale; langue plate, squameuse, faiblement échancrée à sa pointe; dents coniques, obtuses, droites; palais non denté, à rainure longitudinale; ouvertures auriculaires fort petites; pas de membres; corps anguiforme; queue longue, arrondie, pointue; écailles lisses.

L'*Anguis miliaris* est un peu plus petit que l'*A. fragilis*. Il a le corps marqué de nombreuses ponctuations noires. On le trouve sur les bords de la mer Caspienne, en Morée, ainsi qu'en Algérie. (P. G.)

ORYCTÈRE. *Orycterus* (ὀρκυτήρ, fossoyeur). MAM. — Fr. Cuvier (*Dents des Mamm.*) a appliqué ce nom à un genre de l'ordre des Rongeurs, dans lequel il plaçait la GRANDE TAUPE DU CAP, *Mus maritimus*, et la PETITE TAUPE DU CAP, de Buffon, *Mus capensis*. On doit remarquer toutefois que chacun de ces animaux avait été précédemment considéré par Illiger comme type d'un genre distinct : le *Mus capensis*, formant le groupe des *Georychus*, dans lequel prend également place une espèce décrite par Ruppel sous le nom de *Bathyergus splendens*, et le *Mus capensis*, auquel on doit joindre quelques espèces voisines, constituant le groupe des *Bathyergus*. Mais comme il existe entre ces animaux des différences réelles, il semble utile d'adopter la marche suivie par Illiger, et c'est du reste ce qu'a fait Fr. Cuvier dans une note insérée dans les *Ann. des sc. nat.* en 1837. On doit, en outre, réunir à ces deux groupes particuliers celui des *Rats-Taupes* ou *Spalax*, qui en est très voisin, ainsi que quelques petites subdivisions qui ont été proposées dans ces derniers temps.

Ainsi constituée, la famille des Oryctères comprend des Rats de taille ordinairement petite, et qui habitent l'Afrique et une partie de l'Europe et de l'Asie. Les ongles de ces animaux, surtout ceux des membres antérieurs, sont très développés et très propres à fouir : aussi creusent-ils la terre à la ma-

nière des Taupes, et ont-ils une vie presque exclusivement terrestre, ne sortant guère que la nuit de leurs terriers. Leurs yeux sont très petits et même quelquefois cachés sous la peau. Enfin, leur queue est nulle ou très courte.

I. Genre Georychus, Illiger.

(*Bathyergus* et *Oryclerus*, Fr. Cuv.)

La tête est arrondie et non pas allongée, comme chez les Bathyergues; les molaires, au nombre de douze, trois de chaque côté à l'une et à l'autre mâchoire, n'ont pas de replis; les incisives sont nues. Les doigts sont au nombre de cinq partout, ayant des ongles peu développés, les trois moyens à peu près égaux. Enfin, la queue est très courte.

Ces Rongeurs ont une vie souterraine: ils se creusent des terriers, se nourrissent principalement de racines et probablement aussi d'Insectes.

Deux espèces, toutes deux propres à l'Afrique, entrent dans ce groupe. Ce sont:

La Taupe du Cap, Buffon (*Suppl.*, t. IV); *Mus capensis* Pallas; le Cricet, Ét. Geoffr.; la Taupe des Dunes, Allamand, dont la taille est à peu près égale à celle du Surmulot. Sa couleur est d'un brun minime en dessus, plus foncé sur la tête, cendré en dessous; le bout du museau, le tour des yeux, les oreilles dans quelques individus et une tache sur la nuque, sont de couleur blanche. Cette espèce se trouve communément au cap de Bonne-Espérance.

Le *Georychus splendens* (*Bathyergus splendens* Ruppel). Un peu plus gros que le Campagnol; à poil assez long et fort, doux au toucher, brun plombé à la base, et fauve doré à sa pointe, ce qui donne à l'animal un reflet métallique que l'on n'a remarqué que fort rarement chez les Mammifères. La tête et le ventre sont bruns; les dents incisives supérieures sont marquées sur leur milieu d'un sillon peu évident; la queue est courte. Cette espèce a été trouvée à Dembea, en Abyssinie.

II. Genre Bathyergus, Illiger.

(*Oryclerus* et *Bathyergus*, Fr. Cuv.)

Les molaires sont au nombre de seize, quatre de chaque côté des deux mâchoires; les incisives sont très développées. Les pieds, très courts, ont cinq doigts armés d'ongles fouisseurs de moyenne grandeur, et le museau est terminé par une espèce de boutoir. L'oreille externe ne se montre que par les poils qui vont en rayonnant autour de son orifice. Les yeux sont très petits. Le pelage est ras et doux. La queue est courte et plate.

Ces animaux, dont la taille se rapproche de celle du Lapin, sont éminemment rongeurs, ainsi que le montre le grand développement de leurs incisives. Ils se creusent des galeries très étendues et très profondes. Leur nourriture habituelle ne consiste guère qu'en racines et branches d'arbres, mais ils mangent sans doute aussi des matières animales comme tous les Rongeurs dont les molaires ont des racines et des couronnes simples. On en connaît aujourd'hui cinq espèces, qui toutes habitent le cap de Bonne-Espérance. Nous allons les indiquer brièvement:

La grande Taupe du Cap, Buffon (*Suppl.*, t. VI); *Mus maritimus*, Gm.; le Bathyergue maritime ou Blesmoll. Cet animal a près de 35 centimètres de longueur, et est très bas sur jambes. Sa couleur est d'un blanc jaunâtre, qui prend une teinte grise sous le corps; le tour de l'oreille est plus blanc que les parties voisines. Cette espèce préfère les collines sablonneuses; elle creuse surtout dans la terre humide et dans les endroits où croît le *Cunonia capensis*, dont les racines paraissent être son principal aliment.

Le Bathyergue hottentot, *Bathyergus Hottentotus* Lesson et Garnot, *B. cæculiens* Brandt, *B. Ludwigii* Smith. Plus petit que le précédent, à pelage d'une teinte uniforme de brun-gris, passant au cendré en dessous, avec la queue bordée de poils distiques.

Le Bathyergue de Buffon, *Bathyergus Buffonii* Fr. Cuvier; Petite Taupe du Cap, Buffon. Remarquable en ce que chez elle la première molaire est la plus petite, et que celles qui viennent après vont en augmentant de grandeur, de sorte que c'est la dernière qui est la plus grande; en outre, les incisives sont lisses et sans sillon.

Enfin, les deux dernières espèces sont le *Bathyergus damarasensis*, que M. Ogilby a indiqué, en 1838, dans les *Proceedings Society of London*, et le *Bathyergus innominatus* Fr. Cuvier, dont on ne connaît encore que le squelette.

III. Genre Splalax, Guldenst.

Les molaires sont au nombre de six à chaque mâchoire, et leur émail forme des replis et non un simple bourrelet. On en connait un assez grand nombre d'espèces, qui toutes sont de l'ancien monde.

Les *Spalax*, qui portent vulgairement le nom de Rats-Taupes, ont été, dans ces derniers temps, partagés en plusieurs genres distincts, tels que ceux de *Siphneus*, Brandt; *Lemmomys*, Lesson; *Rhizomys*, Gray, ou *Nyctoleptes*, Temminck, etc. Nous ne décrirons pas maintenant ce groupe important, nous renvoyons le lecteur au mot rat-taupe; cependant nous avons cru devoir indiquer brièvement les caractères principaux des *Spalax*, parce qu'ils ont de grands rapports avec les *Georychus* et les *Bathyergus*. (E. D.)

ORYCTÈRES. ins. — Syn. de Fouisseurs. *Voy.* ce mot.

ORYCTÉRIENS. mam.—A.-G. Desmarest (*Dictionnaire d'histoire naturelle de Déterville*, t. XXIV, 1804) a créé sous ce nom une famille de Mammifères particulièrement caractérisée par ses molaires d'une forme simple et par ses ongles fouisseurs, et ne comprenant que les genres Tatou et Oryctérope. *Voy.* ces mots.

Les divisions des *Orycterina*, Wagn.; *Orycteropina*, Gray, et des *Orycteropodina*, C.-L. Bonaparte, correspondent presque entièrement à la famille des *Oryctériens* d'A.-G. Desmarest. (E. D.)

***ORYCTEROMYS** (ὀρυκτήρ, fossoyeur; μῦς, rat). mam. — M. Pictet (*Schweig. nat. ges.*, 1842) a employé ce nom pour désigner un genre de Rongeurs américains voisin de la grande division des Rats. (E. D.)

ORYCTÉROPE. *Orycteropus* (ὀρυκτήρ, fossoyeur; ποῦς, pied). mam. — Genre de l'ordre des Édentés, établi en 1791, par Et. Geoffroy Saint-Hilaire (*Mag. encycl.*, t. VI; et *Bull. de la Soc. phil. de Paris*, t. I) pour un Mammifère du cap de Bonne-Espérance, placé précédemment avec les Fourmiliers, sous la dénomination de *Myrmecophaga capensis*.

Les Oryctéropes, qui ont beaucoup de rapports avec les Fourmiliers et les Tatous, s'en distinguent bien aisément en ce que leur corps est couvert de poils semblables à ceux de la plupart des Mammifères, et par l'existence, quoique imparfaite, d'un système dentaire. De même que chez la plupart des Édentés, il n'y a ni incisives ni canines, mais il existe aux deux mâchoires des molaires dont la structure est remarquable: leurs racines ne diffèrent pas de leur couronne, mais elles ne possèdent pas de cavité pour la capsule dentaire comme toutes les espèces de dents chez les Mammifères; elles semblent présenter un mode particulier de développement pour ces organes. De même que toutes les dents dépourvues de racines proprement dites, elles paraissent croître constamment; mais au lieu d'être formées de couches successives et toujours renaissantes, elles le sont, en apparence du moins, de fibres longitudinales, pentagones, et dont le centre serait percé ou rempli d'une substance de couleur plus foncée que ces fibres. On a dit pendant longtemps que les molaires étaient au nombre de douze à l'une et à l'autre mâchoire; mais, d'après les observations de Fr. Cuvier, il semble démontré qu'il y a réellement sept molaires à la mâchoire supérieure. En effet, il existe, de plus qu'on ne l'avait dit, une petite dent placée en avant et assez loin des autres, mais très peu visible, très rudimentaire, et même à peine sortie de la gencive. Au reste, la seconde dent est elle-même très petite, et c'est seulement la troisième qui commence à servir à la mastication; sa coupe représente un ovale très allongé; la quatrième et la septième sont de même longueur, mais beaucoup plus larges que celles-ci; et les deux autres, les plus grandes de toutes, présentent un large sillon sur chacune de leurs faces latérales, et semblent résulter de deux portions de cylindre réunies. Les trois premières dents de la mâchoire inférieure sont assez semblables à la seconde, à la troisième et à la quatrième de la supérieure, mais elles sont un peu plus petites; au contraire, les trois dernières molaires inférieures sont un peu plus grandes que les trois dernières supérieures, auxquelles elles sont analogues et auxquelles elles correspondent. La tête est très allongée, de forme généralement conique, et terminée par une sorte de boutoir; les oreilles sont membraneuses, longues et pointues; le corps est

assez long; la queue est renflée à la base et de forme conique; les membres sont robustes, assez courts, les postérieurs plantigrades et pentadactydes, et les autres digitigrades et tétradactyles; enfin, les ongles sont très forts, très épais, très comprimés, entourant presque toute la phalange unguéale et rapprochés par cela des vrais sabots. La peau, en général dure et très épaisse, est presque nue sur les oreilles et le ventre, mais garnie de poils ras sur la tête, sur les trois quarts postérieurs de la queue et sur la partie postérieure de l'avant-bras; le reste du corps, des membres et de la queue est couvert de poils soyeux, rudes, peu abondants et de grandeur moyenne.

L'espèce type de ce genre est l'Oryctérope du Cap, *Myrmecophaga capensis* Pallas, *Orycteropus capensis* Ét. Geoffr., qui est désigné vulgairement sous la dénomination de Cochon de terre, que Kolbe lui a appliquée. De la taille à peu près du Fourmilier-Tamanoir, il a un peu plus de 1 mètre depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue, et celle-ci a environ un demi-mètre de longueur; ses oreilles sont très longues, car elles atteignent près de 18 centimètres; enfin sa hauteur est de 50 centimètres. Le corps est généralement d'un gris roussâtre, avec la jambe, l'avant-bras et les pieds noirâtres; enfin la queue est presque blanche.

L'Oryctérope est un animal fouisseur et nocturne, qui se creuse des terriers qui lui servent de demeure; sa nourriture ordinaire consiste en Fourmis, ce qui donne à sa chair un goût très prononcé d'acide formique, et cependant c'est un gibier assez recherché des Européens et des Hottentots. Kolbe (*Voy. au cap de Bonne-Espérance*, part. III, chap. V, pag. 5, 6 et 7) a donné sur cet animal des détails que nous croyons devoir transcrire ici. « La terre sert de demeure à l'Oryctérope; il s'y creuse une grotte, ouvrage qu'il fait avec beaucoup de vivacité et de promptitude; et s'il a seulement la tête et les pieds de devant dans la terre, il s'y cramponne si bien que l'homme le plus robuste ne saurait l'en détacher. Lorsqu'il a faim, il va chercher une fourmilière. Dès qu'il a fait cette bonne trouvaille, il regarde tout autour de lui pour voir si tout est tranquille et s'il n'y a point de danger. Il ne mange jamais sans avoir pris cette précaution; alors il se couche en plaçant son grouin tout près de la fourmilière, et tire la langue tant qu'il peut; les Fourmis sautent dessus en foule, et dès qu'elle en est bien couverte, il la retire et les gobe toutes. Ce jeu recommence plusieurs fois et jusqu'à ce qu'il soit rassasié. Afin de lui procurer plus aisément cette nourriture, la nature, toute sage, a fait en sorte que la partie supérieure de cette langue, qui doit recevoir les Fourmis, est toujours couverte et comme enduite d'une matière visqueuse et gluante, qui empêche ces faibles animaux de s'en retourner lorsqu'une fois leurs jambes y sont empêtrées; c'est là sa manière de manger. Il a la chair de fort bon goût et très saine; les Européens et les Hottentots sont souvent à la chasse de ces animaux. Rien n'est plus facile que de les tuer. Il ne faut que leur donner un petit coup de bâton sur la tête. »

Cet animal paraît assez commun aux environs du cap de Bonne-Espérance.

Dans ces derniers temps, M. Lesson (*Mast. méth.*, 1840) a signalé une seconde espèce de ce genre, qui habite la Sénégambie, et que pour cela il a nommée *Orycteropus Senegalensis*. Mais cette espèce est encore bien loin d'être connue des naturalistes.

A côté des Oryctéropes on doit placer un animal fossile fort remarquable, dont les débris ont été trouvés par M. Lartet aux environs de Sansans, dans le département du Gers, et qui a reçu le nom de *Macrotherium giganteum*. (E. D.)

ORYCTEROTHERIUM. paléont. — *Voy.* mégathérioïdes.

ORYCTES (ὀρύκτης, qui creuse la terre). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides xylophiles, créé par Illiger (*Verzeichniss der Kæfer Preussens*, p. 14), et généralement adopté aujourd'hui. Une vingtaine d'espèces, originaires d'Europe, d'Asie et d'Afrique, y sont comprises; nous citerons comme en faisant partie les espèces suivantes: *O. Rhinoceros*, *nasicornis* Lin., *grypus* Ill., *Stentor*, *Boas*, *Hircus* F., *monoceros*, *Augias* et *Tarandus* Ol. La 2e espèce, la plus grande, se trouve, ainsi que sa larve, dans le terreau des couches à melon. L'Insecte parfait est vulgairement nommé *Licorne* ou *Rhinocéros*. Ce genre a pour ca-

ractères : Épistome en forme de triangle renversé ; joues formant sur les yeux un canthus brusquement coupé à sa partie postérieure, où il représente une sorte de dent ; plantule terminée par quatre ou cinq poils divergents ; ongles toujours égaux. (C.)

***ORYCTÉSIENS.** *Oryctesii.* INS. — Cinquième famille de Coléoptères pentamères lamellicornes, du groupe des Pétalocérides, établie par Mulsant (*Hist. nat. des Lamellicornes de France*, 1842, p. 37), et qui a pour caractères : Pieds intermédiaires rapprochés ; écusson toujours visible ; élytres laissant le pygidium à découvert ; ventre généralement plus long que les deux segments pectoraux ; yeux faiblement coupés ; prosternum relevé postérieurement et couronné de poils ; antennes de 10 articles ; mandibules cornées et saillantes sur les côtés. Elle se divise en deux branches, celle des Oryctésaires et celle des Pentadonaires. (C.)

***ORYCTODERUS** (*oryctes*, genre de Coléoptères ; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides xylophiles, établi par M. Boisduval (*Voyage de l'Astrolabe*, Ins., 1835, p. 160, atlas, pl. 9, fig. 5), avec une espèce de la Nouvelle-Guinée que l'auteur nomme *O. latitarsus*. (C.)

***ORYCTOMORPHUS** (*oryctes*, genre de Coléoptères ; μορφή, forme). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides xylophiles, créé par Guérin-Méneville (*Voyage de la Coquille*, Ins., p. 79, atlas, pl. 3, f. 3), avec les caractères suivants : Antennes allongées, plus longues que la tête, avec les 2[e], 3[e], 4[e] et 5[e] articles allongés ; les 6[e] et 7[e] courts et dilatés en dedans. Crochets des tarses antérieurs très inégaux, l'externe plus grand et bifide. Deux espèces composent ce genre : l'O. *bimaculatus* Guér., et *pictus* Waterh. New. La première est originaire de la Conception, et la seconde de Valdivia. (C.)

***ORYCTOMYS** (ὀρύκτης, qui creuse ; μῦς, rat). MAM. — M. de Blainville (*Cours de la Sorbonne*, 1831) réunit sous ce nom générique plusieurs groupes de Rongeurs américains à huit dents molaires. Ce genre, qui, pour M. de Blainville, rentre dans la grande division des Bathyergues, comprend les subdivisions des *Ascomys*, *Diplostoma*, *Saccomys*, *Pœphagomys*, *Ctenomys*, *Octodon*, *Abrocoma*, etc. *Voy.* ces divers mots. (E. D.)

ORYGAMES. *Orygama.* BOT. CR. — Syn. de Corbeille. *Voy.* ce mot.

ORYGIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Portulacacées, tribu des Molluginées, établi par Forskal (*Ægypt.*, 103). Herbes de l'Arabie, des Indes orientales et du cap de Bonne Espérance. *Voy.* PORTULACACÉES.

***ORYGMA** (ὄρυγμα, trou). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Dichœtes, tribu des Muscides acalyptérées, sous-tribu des Psilomydes, établi par Meigen pour une Muscide d'Angleterre, que l'auteur du genre a nommée *Orygma luctuosa*. (L.)

***ORYGOTHERIUM** (ὄρυξ, oryx ; θηρίον, bête sauvage). MAM. — Groupe de Ruminants fossiles créé par Hermann Von Meyer (*Jahreb. f. Min.*, 1828). (E. D.)

***ORYSSIDES.** *Oryssides.* INS. — Famille de la tribu des Siriciens, dans l'ordre des Hyménoptères, et qui ne renferme jusqu'à présent que le seul genre *Oryssus*. *Voy.* ce mot et SIRICIENS.

ORYSSIENS. INS. — Syn. d'Oryssides. *Voy.* ce mot.

ORYSSUS (ὀρύσσω, creuser). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Siriciens, famille des Oryssides, établi par Latreille et généralement adopté. Les principaux caractères de ce genre sont : Corps épais, légèrement convexe. Mandibules courtes, sans dentelures ; lèvre inférieure sans échancrure ; palpes maxillaires de 5 articles, longs et sétacés ; les labiaux de 3, dont le dernier ovalaire et plus gros que les autres. Antennes filiformes, de 11 articles dans les mâles, de 10 seulement dans les femelles. Ailes ayant une seule cellule radiale et deux cellules cubitales. Pattes assez épaisses, surtout les antérieures : les intermédiaires et les postérieures épineuses. Abdomen sessile ; tarière capillaire, roulée en spirale dans l'intérieur de l'abdomen.

Deux espèces seulement composent ce genre ; elles se trouvent dans nos bois, au printemps, posées sur les vieux arbres exposés au soleil, et souvent sur ceux qui ont été coupés ; elles courent très vite sur une ligne droite, marchent aussi de côté et même en arrière. Les Sapins, les Hêtres et les Chênes sont les arbres qu'elles préfèrent.

L'espèce type du genre, l'*Oryssus coronatus* Fabr., habite principalement les contrées méridionales de la France et quelques parties de l'Allemagne. C'est un Insecte long de 12 millimètres, d'un noir luisant, avec l'abdomen d'un rouge fauve; les deux premiers segments noirs, et le dernier orné d'une tache blanche dans le mâle seulement. (L.)

ORYTHIA (nom mythologique). ACAL. — Genre de Méduses établi par Péron et Lesueur, pour les espèces agastriques, pédonculées, non tentaculées, sans bras, sans suçoirs, munies seulement d'un pédoncule simple. Ce genre, ainsi défini, ne comprenait que deux espèces: *O. viridis*, large de 4 à 5 centimètres, trouvée près de la terre d'Endracht, et *O. minura*, large de 9 millimètres, trouvée près des côtes de Belgique. M. de Blainville a adopté ce genre en y ajoutant une troisième espèce, *O. lutea*, décrite par MM. Quoy et Gaimard; il le place dans la section des Méduses proboscidées, et le caractérise par l'absence des cirrhes tentaculaires au pourtour, et par la forme semi-sphéroïdale ou discoïde, fortement excavée à la partie inférieure, avec un prolongement en manière de trompe, sans appendices brachidés et comme suspendu par plusieurs bandelettes. Lamarck avait précédemment aussi admis un genre Orythie; mais il le définissait autrement, en y comprenant les Favonies, les Mélitées et les Évagores de Péron et Lesueur, ce qui lui donne en tout sept espèces, ayant le corps orbiculaire, transparent, sans tentacules, mais avec un pédoncule muni ou dépourvu de bouche. Eschscholtz au contraire a supprimé le genre Orythie, en reportant au genre Rhizostome les *C. viridis* et *O. lutea*, et au genre Géryonie l'*O. minima*, en même temps il conserve le genre Favonie de Péron, et confond aussi avec les Rhizostomes les Mélitées et les Évagores du même auteur. Plus récemment enfin, M. Lesson, dans son *Histoire naturelle des Acalèphes*, a repris le genre Orythie tel qu'il avait été établi dans l'origine avec ses deux espèces, en le plaçant dans son troisième groupe des Méduses agaricines ou proboscidées. (Duj.)

ORYTHYA. CRUST. — Même chose qu'*Orithya*. *Voy*. ce mot.

ORYX. *Oryx*. OIS. — Genre de Loxiens à bec épais, pointu, comprimé sur les côtés, à ailes longues, à queue courte, égale, à plumage crépu et soyeux.

Ce genre, dont Lesson est le créateur, répond en partie aux *Euplectes* de Swainson, aux *Pyromelana* de Bonaparte, et a pour type la *Loxia oryx*, Linn. (Z. G.)

ORYX. MAM. — Nom que les anciens ont donné à des animaux différents, mais qu'ils paraissent toujours rapporter à des espèces de Ruminants à pieds fourchus et à cornes creuses.

Pallas et plus récemment M. Hamilton Smith (*Griff. An. Kingd.*, 1827) ont appliqué ce nom à l'une des nombreuses subdivisions du grand genre Antilope, dans laquelle entre le Pasan de Buffon. (E. D.)

ORYZA. BOT. PH. — Nom scientifique du Riz. *Voy*. ce mot.

ORYZAIRE (*oryza*, riz). FORAM. — Genre proposé par M. Defrance pour un petit corps fossile du terrain marin tertiaire des environs de Paris (Oryzaire de Bosc), dont la forme rappelle un peu celle d'un très petit grain de Riz, et qu'il classait parmi les Polypiers foraminés. C'est le test d'un Foraminifère qui doit être rapporté au genre Mélonie ou Mélonite de Lamarck, ou Alvéoline de M. A. d'Orbigny. Montfort en faisait une Miliolite, et Fortis un Discolithe. (Duj.)

ORYZÉES. *Oryzeæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Graminées. *Voy*. ce mot.

ORYZOPSIS (*oryza*, riz; ὄψις, aspect). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Stipacées, établi par Richard (*in Mich. Flor. bor. Amer.*, I, 51, t. 9). Gramens de l'Amérique boréale. *Voy*. GRAMINÉES.

OS. ANAT. — *Voy*. SQUELETTE.

OSANE. MAM. — Ét. Geoffroy Saint-Hilaire indique sous ce nom l'*Antilope equina*. (E. D.)

OS DE SEICHE. MOLL. — *Voy*. SEICHE.

OSBECKIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Osbeckiées, établi par Linné (*Gen.*, n. 467). Arbrisseaux de l'Asie et de l'Afrique tropicale. *Voy*. MÉLASTOMACÉES.

OSBECKIÉES. *Osbeckieæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Mélastomacées. *Voy*. ce mot.

OSCABRELLE. *Chitonellus.* MOLL. — Genre établi par Lamarck pour les espèces d'Oscabrions dont les écailles dorsales sont très petites ou rudimentaires, et dont la forme plus étroite et allongée a quelque rapport avec celle d'une Chenille. Lamarck n'en connaissait que deux espèces, longues de 4 centimètres environ, et rapportées par Péron et Lesueur de la Nouvelle-Hollande. Depuis lors, MM. Quoy et Gaimard en ont décrit deux autres espèces, dont l'une, *C. fasciatus*, de Tonga-Tuboa, est longue de 13 à 14 centimètres. (Duj.)

OSCABRION. *Chiton.* MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes de l'ordre des Cyclobranches, établi sous le nom latin de *Chiton* par Linné, qui le rangeait parmi ses Multivalves avec les Balanes et les Pholades. Adanson, au contraire, en avait décrit une petite espèce en la rapprochant des Patelles. Mais le nom d'*Oscabrion*, donné par des pêcheurs du Nord à certains Crustacés parasites, tels que les Cymothoés, avait antérieurement été donné par extension à ces Mollusques que Vallisnieri nommait Punaise de mer, *Cimex marinus*, à cause de leur forme aplatie et de la manière dont ils adhèrent aux rochers. Bruguière, dans l'*Encyclopédie méthodique*, avait classé, comme Linné, les Oscabrions parmi les Multivalves. Cuvier et Lamarck, au contraire, les rangèrent tout d'abord avec les Gastéropodes, quoique dans des rapports un peu différents. Mais ce fut l'anatomie de ces Mollusques faite par Poli et complétée par Cuvier qui dut leur assigner dans la méthode naturelle une place en rapport avec leur organisation. Cependant, plus récemment encore, M. de Blainville trouva dans cette organisation même des motifs pour séparer les Oscabrions des Gastéropodes, et pour les réunir avec les Balanes et les Anatifes dans le sous-type des Malentozoaires, dont ils constituent une classe particulière, les Polyplaxiphores. Cette manière de voir n'a pas été généralement adoptée, parce que les autres Malentozoaires, les Nématopodes ou Cirrhipèdes, ont dû être reportés avec les Crustacés ; il est bien vrai pourtant que les Oscabrions se distinguent des autres Gastéropodes par des caractères très importants, et notamment par leur forme plus symétrique, par la position de l'anus terminal et opposé à la bouche, et par l'absence d'yeux et de tentacules. Peut-être devraient-ils former un ordre particulier au même titre que les Dentales et les Tubulibranches. C'est donc provisoirement que nous les rangeons, à l'exemple de Cuvier, dans l'ordre des Cyclobranches avec les Patelles. Quant au classement de Lamarck, il n'en diffère que par l'adjonction du genre Phyllidie, pour former la famille des Phyllidiens, et parce que les espèces d'Oscabrions à écailles rudimentaires sont séparées en un genre distinct sous le nom d'Oscabrelle.

Les Oscabrions ont le corps rampant, ovale ou oblong, déprimé, plus ou moins convexe, arrondi aux extrémités, débordé tout autour par une peau coriace, et en partie recouvert par une série longitudinale de huit pièces testacées, imbriquées, transverses, mobiles, enchâssées dans les bords du manteau, mais beaucoup plus petites et presque rudimentaires dans les espèces dont on a voulu faire le genre Oscabrelle. La tête sessile porte en dessous la bouche surmontée par un rebord membraneux en forme de voile, mais dépourvue de tentacules et d'yeux. Les branchies sont disposées en série tout autour du corps sous le rebord de la peau. L'anus est situé sous l'extrémité postérieure. La face ventrale est occupée par un disque charnu ou pied musculeux servant à la reptation comme celui des autres Mollusques gastéropodes. Les Oscabrions n'ont d'ailleurs que des mouvements fort lents ; ils vivent dans la mer près du rivage et se tiennent fixés fortement sur les rochers et les coquilles ; si on les détache de leur station, ils se courbent aussitôt à la manière des Hérissons et des Armadilles. Quant aux Oscabrelles, dont la forme est plus allongée, et dont le pied plus étroit est creusé en gouttière, elles doivent se fixer sur les Fucus.

La bouche, comme celle de la plupart des Gastéropodes, contient une langue très longue, roulée en spirale et armée de dents cornées; le reste de l'appareil digestif est également analogue à ce qu'on voit chez les autres Mollusques de la même classe, sauf la position terminale de l'anus. Les branchies sont rangées de chaque côté du corps entre le pied et le bord du manteau ; ce sont des lamelles triangulaires très nombreuses, empilées de manière à former un épais cor-

don caché en partie; le cœur, situé dans l'axe, vers la face dorsale en arrière, est symétrique, composé d'un seul ventricule et de deux oreillettes. Le système nerveux présente un anneau œsophagien complet comme celui des autres Mollusques, et le pied charnu qui occupe la face ventrale est également semblable à celui des autres Gastéropodes. Les Oscabrions, enfin, sont hermaphrodites comme les Patelles, quoiqu'on ne connaisse pas exactement chez eux l'appareil génital mâle.

Les Oscabrions se trouvent dans toutes les mers, mais les espèces septentrionales sont généralement petites, et ce n'est que dans les mers tropicales qu'on en voit dont la longueur atteigne un diamètre. Tous ont huit pièces écailleuses imbriquées sur le dos, mais quelques uns, dont Lamarck a voulu faire le genre Oscabrelle, ont ces écailles très petites, non imbriquées, et en même temps ont une forme plus allongée et plus étroite. Le bord du manteau, dépassant les écailles dorsales, est tantôt nu, tantôt granuleux ou écailleux, tantôt hérissé de poils ou d'épines, tantôt enfin on observe des faisceaux de poils disposés symétriquement autour du corps. Ces différences ont motivé la division des Oscabrions proprement dits en quatre sections. Le nombre des espèces vivantes est de quatre-vingt environ ; on connaît en outre quelques espèces fossiles, dont une du terrain de transition et une autre du terrain tertiaire de Grignon. (Duj.)

OSCANE. MOLL.? — Genre proposé par Bosc pour un prétendu Mollusque parasite sur les branchies des Crevettes, et qui paraît être un Crustacé femelle du genre Bopyre, ou bien quelque autre Crustacé parasite. (Duj.)

OSCILLARIA (*oscillare*, osciller). INFUS.? ALG. — Genre d'Algues filiformes vivant dans les eaux ou sur la terre humide et animées de mouvements spontanés très singuliers qui les ont fait prendre pour des animaux ou pour des êtres intermédiaires entre le règne animal et le règne végétal : c'est ainsi que Bory Saint-Vincent les rapportait à son règne Psychodiaire en leur attribuant, d'après les illusions du microscope, une organisation qu'elles ne possèdent pas. D'un autre côté, De Candolle, et avant lui Vaucher, les regardèrent comme des animalcules ; ce dernier même leur attribuait une queue et une tête. Le fait est qu'en réalité les Oscillaires sont des végétaux filiformes verts, larges de 5 à 30 millièmes de millimètre et longs de 5 à 30 millimètres suivant les espèces. Chaque filament est composé d'un tube diaphane presque mucilagineux, renfermant une série de petits disques empilés de matière verte, laquelle paraît susceptible de dilatation et de contraction dans le sens de l'axe; chaque filament, dans son ensemble, se meut isolément de plusieurs manières, soit dans le sens longitudinal, soit par des inflexions brusques ou des oscillations comme l'indique le nom générique, soit par des ondulations peu prononcées, sinon à l'extrémité, plus diaphane. Toutefois aussi les filaments d'un même groupe sont susceptibles de s'étaler en étoile ou en rosace autour de leur centre d'origine commune.

Certaines espèces habitent particulièrement au pied des murs, des murailles humides ou sur la vase qui borde les égouts, et qu'elles recouvrent d'un enduit noirâtre, luisant; mais toutes ont une odeur caractéristique un peu ammoniacale qui dénote suffisamment leur composition azotée; elles sont d'ailleurs susceptibles de donner à l'eau en se décomposant une coloration particulière en bleu, en violet et en rouge, qu'on n'observe pas avec la matière verte des autres végétaux. Plusieurs autres espèces vivent dans les eaux thermales ou dans les mares, dans les fossés bourbeux; d'autres enfin dans les eaux de la mer. On en connaît une trentaine d'espèces. (Duj.)

OSCILLARIÉES. *Oscillarieæ*. BOT. CR. — Tribu de la classe des Phycées, famille des Zoospermées, établie par Bory de Saint-Vincent (*Dict. class. d'hist. nat.*). *Voy.* PHYCÉES.

OSCILLATORIA, Vauch. (*Conf.*, t. 15). BOT. CR. — Syn. d'*Oscillaria*, Bosc.

OSCILLATORINÉES. *Oscillatorinæ*, Agardh. BOT. CR. — Synonyme d'Oscillariées, Bory.

OSCINE. *Oscinis*. INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Hétéromyzides, établi par Latreille qui y comprenait d'abord les *Chlorops* et les Agromyzes de Meigen, les *Otites*, les *Dacus* et d'autres Muscides de diverses tribus. Mais,

dans la seconde édition du *Règne animal*, l'auteur que nous venons de citer paraît l'avoir limité aux *Chlorops* seulement. Plus tard, le nom de *Chlorops* fut conservé seulement pour les espèces qui ont les yeux verts, de sorte que le genre Oscine, tel qu'il est adopté aujourd'hui et décrit par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, édition Roret, t. II, p. 577), se compose des espèces qui présentent les caractères suivants : Face nue; front tomenteux ou nu; antennes à troisième article oblong, le style pubescent. Pattes simples. Abdomen ordinairement ovale. Ailes à nervure costale s'étendant jusqu'à l'externo-médiane; médiastine s'étendant un peu au-delà du tiers de l'aile; transversales fort rapprochées, ordinairement perpendiculaires. M. Macquart (*loco citato*) décrit trente-six espèces de ce genre qui habitent la France et l'Allemagne; elles sont généralement plus petites que les *Chlorops*, et de couleur noire; elles déposent ordinairement leurs œufs sur des plantes herbacées, et leurs larves sont souvent fort nuisibles à ces végétaux. L'une d'elles, l'Oscine frit, *Oscinis frit* Fall., Fab. (*Chlorops id.* Meig., *Musca id.* Linn.), est très nuisible aux grains d'Orge. Cet Insecte est noir, avec le style des antennes blanc; les tarses jaunâtres, les antérieurs brunâtres; les ailes un peu brunâtres.

D'autres espèces, comme les *Osc. palposa*, *flava*, *cognata*, *fuscipes*, *pallidiventris*, *bipunctata*, *cornuta*, *ruficeps*, *tibialis*, *nigerrima*, sont très communes dans les bois ou les prairies de la France et de l'Allemagne, dans les mois de mai, juin, juillet et septembre. (L.)

OSEILLE. BOT. PH. — Nom vulgaire des espèces du genre *Rumex*. *Voy.* ce mot.

On a aussi appelé :

Oseille de bucheron et petite oseille, l'*Oxalis acetellosa;*

Oseille de Cerf, le *Rhexia alifanus;*

Oseille de Guinée, l'*Hibiscus sabdariffa* et le *Basella rubra;*

Oseille du Malabar, une Bégone;

Oseille de Saint-Domingue, l'*Oxalis frutescens;*

Oseille a trois feuilles, quelques autres Oxalides, notamment l'Alleluia ou petite Oseille, etc.

OSIER. BOT. PH.—Nom vulgaire des Saules. On a aussi appelé Osier fleuri l'*Epilobium angustifolium*.

OSILIN. MOLL. — Nom donné par Adanson au *Trochus tessellatus*.

***OSIMUS.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Harpaliens, formé par Motchoulski (*Mém. de la Soc. imp. des nat. de Mosc.*, 1845), avec les deux espèces suivantes, l'une de la Russie méridionale, l'autre de la Perse occidentale, savoir : les *O. ammophilus* Stev. et *grandis* Fald. (*Acinopus*), que Dejean regardait comme synonymes d'une même espèce. (C.)

***OSMANTHUS**, Lour. (*Flor. cochin.*, 35). BOT. PH.—Synonyme de *Phillyrea*, Tournef.

OSMERUS. POISS.—Nom scientifique de l'Éperlan. *Voy.* ce mot.

***OSMETECTIS** (ὀσμητός, qui a l'odeur; κτίς, belette). MAM. — Genre de Carnassiers de la division des *Viverras*, indiqué par M. Gray (*Ann. nat. hist.*, X, 1842), et ne comprenant qu'une espèce, l'*Osmetectis fusca* Gray, *Viverra fusca* Gray (*Illust. Ind. zool.*, I, t. 5), qui habite l'Inde. (E. D.)

***OSMETICTIS.** MAM.—*Voy.* osmetectis.

OSMIA (ὀσμή, odeur). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Apiens ou Mellifères, famille des Osmiides, établi par Panzer (*Faun. germ.*) et généralement adopté. Ses principaux caractères sont : Corps épais, convexe; tête grosse; mandibules bidentées; palpes maxillaires de trois articles; antennes filiformes, coudées, assez longues dans les mâles; thorax convexe, presque globuleux; ailes antérieures ayant une cellule radiale oblongue et deux cellules cubitales, dont la seconde reçoit les deux nervures récurrentes; pattes épaisses, dépourvues de palettes pour la récolte du pollen; abdomen ovalaire, très convexe en dessus et concave en dessous.

Ce genre est assez nombreux en espèces. M. Lepeletier de Saint-Fargeau (*Hyménoptères*, *Suites à Buffon*, édition Roret, t. II, p. 302) en décrit vingt et une que l'on trouve dans toute la France, et principalement aux environs de Paris (*Osm. cornuta*, *bicornis*, *Latreillii*, etc.).

Les femelles d'*Osmia* construisent leurs nids dans la terre, dans les fentes de murailles, dans du vieux bois, et se servent d'une sorte de mortier dans lequel elles déposent

des loges ou cellules; quelques unes déposent ces loges dans des coquilles du genre Hélice; d'autres forment leurs nids avec des pétales de fleurs ou des feuilles. *Voyez* pour plus de détails l'article MELLIFÈRES. (L.)

*OSMIIDES. *Osmiides.* INS. — Famille de l'ordre des Hyménoptères, de la tribu des Apiens ou Mellifères, caractérisée principalement par des pattes postérieures simples, impropres à récolter le pollen; par une seule brosse sous le premier article des tarses; par l'abdomen offrant une palette garnie de poils étagés pour retenir le pollen.

M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, édit. Firmin Didot) comprend dans cette famille les genres *Diphysis*, St-Farg.; *Osmia*, Panz.; *Chalicodoma*, St-Farg.; *Megachile*, Latr.; *Lithurgus*, Latr.; *Anthocopa*, St-Farg.; *Anthidium*, Fabr.; *Heriades*, Spin., et *Chelostoma*, Latr. *Voy.* MELLIFÈRES. (L.)

*OSMIITES. *Osmiites.* INS. — Groupe de la famille des Osmiides, dans la tribu des Apiens ou Mellifères. *Voy.* MELLIFÈRES.

OSMITES (ὀσμή, odeur). BOT. PH.—Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXVII, 5), et dont les principaux caractères sont: Capitule multiflore, hétérogame; fleurs du rayon ligulées, femelles ou rarement neutres; celles du disque tubuleuses, hermaphrodites. Involucre campanulé, à écailles disposées sur plusieurs rangs. Réceptacle plan, épaléolé. Corolles du disque 5-dentées. Anthères pédiculées. Stigmates obtus. Akènes sessiles, glabres ou pubérules, ovoïdes, comprimés et bordés par une légère membrane, surmontés d'une aigrette formée de plusieurs paillettes.

Les *Osmites* sont des arbrisseaux indigènes du Cap; à feuilles alternes, groupées, sessiles, ovales, lancéolées ou linéaires, dentées en scie, ponctuées-glanduleuses; à capitules solitaires au sommet des rameaux; disque jaune; rayons blancs, épais.

Ce genre comprend actuellement 7 espèces, réparties par De Candolle (*Prodr.*, VI, 290) en trois sections qu'il nomme et caractérise ainsi: a. *Euosmites*: Ligules neutres; aigrette courte (*O. hirsuta*); b. *Bellidiopsis*: Ligules femelles; aigrette courte (*O. bellidiastrum*, *parvifolia*, *dentata*, *anthemoides*); c. *Spanotrichum*: Ligules femelles; écailles de l'aigrette inégales; plusieurs terminées par une soie allongée (*O. pinnatifida*, *angustifolia*). (J.)

OSMITOPSIS (*Osmites*, genre de plantes; ὄψις, aspect). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXVII, 5) aux dépens des *Osmites*, dont il diffère principalement par l'absence de l'aigrette. Ce genre comprend deux espèces, *O. camphorina* et *astericoides*, dont les feuilles exhalent une forte odeur de Camphre. Ces deux arbrisseaux sont originaires du Cap. (J.)

OSMIUM (ὀσμή, odeur). MIN.—Métal découvert en 1803 dans la mine de Platine par Tennant. Il est de couleur grise foncée; il s'oxyde facilement en le chauffant à l'air; son oxyde, très volatil, répand une odeur particulière et désagréable.

*OSMODERMA (ὀσμή, odeur; δέρμα, peau). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides mélitophiles, établi par Lepeletier de Saint-Fargeau et Serville (*Encycl. méthod.*, tom. X, p. 102), et adopté par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*). Ce genre se compose des quatre espèces suivantes: *O. eremita* Lin., *eremiticola* Kn., *scabra* P. B., et *rugata* Ky. La première est propre à l'Europe, et les trois autres sont originaires des États-Unis. La larve de notre espèce vit dans le tan des vieux arbres de nos forêts, et l'Insecte parfait paraît en juin et juillet; il répand une douce odeur de rose. (C.)

OSMODIUM, Rafin. (*in New-York Medic. Reposit.*, II; *Hex.*, V, 350). BOT. PH. — Syn. d'*Onosmodium*, L.-C. Rich.

OSMONDE. *Osmunda.* BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Osmondées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1172) et dont les principaux caractères sont: Capsules lisses, sans aucune trace d'anneau élastique ni de disque strié, se divisant jusqu'à moitié en deux valves, portées sur un très court pédicelle et réunies en très grand nombre sur des frondes dont le limbe est avorté; elles forment aussi des panicules rameuses ou sont disposées sur le bord de la fronde.

Les espèces de ce genre habitent les régions froides et tempérées des deux hémisphères; cependant elles sont plus abondantes dans l'hémisphère boréal. La plus remarquable

est l'*Osmunda regalis* à feuilles bipennées, les fertiles souvent terminées par des panicules.

OSMONDÉES. *Osmundeæ.* BOT. CR.—Tribu de la famille des Fougères. *Voy.* ce mot.

***OSMORRHIZA** (ὀσμή, odeur; ῥίζα, racine). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Scandicinées, établi par Rafinesque (*in Journ. Phys.*, 89). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

OSMUNDA, Scheuchz. (*Herb. diluv.*, t. 10, f. 3). BOT. FOSS.—Synonyme de *Neuropteris*, Brongn.

***OSMUNDARIA**, Lamx. (*in Ann. Mus.*, XX, 42, t. 1, f. 4-6). BOT. CR.—Synonyme de *Polyphacum*, Ag.

***OSMYLUS** (ὀσμή, odeur). INS. — Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Myrméléoniens, famille des Hémérobiides, établi par Latreille aux dépens des Hémérobes dont il diffère par une tête pourvue de trois ocelles sur le vertex. Ce genre ne comprend que deux espèces, *O. maculatus* et *strigatus*, que l'on trouve dans les lieux humides des environs de Paris. (L.)

OSORIUS (*osor*, qui a de l'aversion). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Oxytéliniens osoriuiens, proposé par Leach et adopté par Dejean (*Catal.*, 3e édit., p. 76), par Latreille (*Règne animal*, t. IV, p. 438), et par Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 733). Dix espèces y sont rapportées, savoir : *O. ater* Py., *piceus* Er., *Brasiliensis* Guer., *intermenius* Er., *cylindricus*, *incisicrus* Lat., *latipes* Gr., *Americanus* Dej., *brunnicornis* Hope. 7 sont d'origine américaine, 1 est propre à l'Asie (Java), 1 à l'Afrique (Madagascar), et la dernière, extraite du copal, est supposée antédiluvienne. Say a donné à ces Insectes le nom générique de *Molosoma*, et Perty celui de *Leistrophus*. Leur corps est allongé, cylindrique, ailé, légèrement pubescent. Ils vivent sous l'écorce des arbres morts et décomposés; leur larve se trouve aussi dans les mêmes lieux. (C.)

***OSPHRANTER** (ὀσφραντήρ, qui a de l'odeur). MAM. — Genre de Marsupiaux créé par M. Gould (*Ann. nat. hist.*, t. IX, 1842), et qu'il considère comme un démembrement du grand genre Kanguroo (*voy.* ce mot). Le type de ce genre est l'*Osphranter antilopinus* Gould (*loco citato*), qui a été trouvé au Port-Essington, en Australie. Une autre espèce, également nouvelle et provenant de la Nouvelle-Hollande, est placée avec doute dans le même genre sous le nom d'*Osphranter isabellinus*. (E. D.)

OSPHROMÈNE. *Osphromenus* (ὄσφρησις, narines; μήνη, croissant). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Pharyngiens labyrinthiformes, établi par Commerson, et adopté par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 228). Ces Poissons ont à peu près tous les caractères des Polyacanthes (*voy.* ce mot); ils en diffèrent principalement par leur chanfrein un peu concave, leur anale qui occupe plus de place que la dorsale; par une très fine dentelure située à leurs sous-orbitaires et au bas de leur préopercule; par le premier rayon mou de leurs ventrales très prolongé. Leurs ouïes ont six rayons.

La principale espèce de ce genre est l'OSPHROMÈNE GOURAMI, *Osph. olfax* Comm., qui, d'après Commerson, aurait été apporté de la Chine à l'île de France; là elle vit dans les étangs où elle se propage très bien. Sa nourriture principale paraît consister en herbes fluviatiles. Ce poisson atteint souvent la taille du Turbot, et Dupetit-Thouars assure en avoir vu des individus qui pesaient jusqu'à 10 kilogrammes. La chair du Gourami fait souvent l'ornement des tables les plus délicates. Les voyageurs qui ont étudié les mœurs de ce Poisson rapportent que la femelle creuse une petite fosse sur le bord de l'étang ou du réservoir où elle est renfermée pour y déposer ses œufs.

Le Gourami a le corps haut et comprimé et couvert de grandes écailles arrondies; le museau obtus et la bouche protractile; la mâchoire inférieure avance un peu plus que l'autre; toutes deux sont armées de dents en fin velours. Il est d'un brun doré clair, et la plupart des individus observés jusqu'à présent offrent des bandes verticales, plus brunes et plus claires, au nombre de huit à dix; une tache ronde, noirâtre, plus ou moins marquée, se voit sur le côté de la queue, au-dessous de la ligne latérale. (M.)

OSPHYA, Illiger. INS. — Synonyme de *Nothus*, Ziegler, Latreille. (C.)

OSSÆA. BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Miconiées, établi par De Candolle (*Prodr.*, III, 168). Ar-

brisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* MÉLASTOMACÉES.

OSSEUX. POISS. — On donne ce nom, par opposition à Cartilagineux ou Chondroptérygiens, à tous les Poissons munis d'arêtes, c'est-à-dire dont le squelette est vraiment osseux. *Voy.* POISSONS.

OSSIFRAGA. OIS. — *Voy.* GYPAETE.

OSTÉODERMES. *Osteodermata.* POISS. — M. Duméril (*Zool. analyt.*) donne ce nom à une famille de l'ordre des Cartilagineux téléobranches, qui comprend tous les Poissons dont la peau est couverte d'une cuirasse ou de grains osseux. Cette famille se compose des genres Coffre, Tétrodon, Diodon, Mole, Syngnathe, Hippocampe, Ovoïde et Sphéroïde, et répond en grande partie à l'ordre des Lophobranches de G. Cuvier.

***OSTÉODESME** (ὀστέον, os; δέσμα, lien, ligament). MOLL. — Genre de Mollusques conchifères dimyaires, de la famille des Ostéodesmés. Il est caractérisé par un osselet cardinal en forme de plaque quadrangulaire, engagé dans le ligament, et appuyé par ses deux bouts sur des cuillerons très étroits qui s'enfoncent, en s'écartant l'un de l'autre, le long du bord dorsal de chaque valve. La coquille est oblongue, transverse, très mince, inéquivalve, un peu bâillante à ses extrémités, avec une impression palléale échancrée en arrière, et des impressions musculaires très petites, dont l'antérieure est allongée et la postérieure est arrondie. M. Deshayes, qui a institué ce genre, y rapporte cinq espèces, dont l'une, *O. corbuloides*, était une Amphidesme de Lamarck, et avait été nommée précédemment *Mya norvegica* par Chemnitz; elle se trouve dans la mer du Nord et dans la Manche. Une autre espèce, *O. solemyalis*, avait été confondue avec les Myes par Lamarck; elle est blanchâtre, longue de 20 à 22 millimètres, et se trouve dans les mers de la Nouvelle-Hollande. (DUJ.)

***OSTÉODESMÉS.** MOLL. — Famille de Mollusques conchifères dimyaires, de l'ordre des Enfermés, comprenant les genres Ostéodesme, Lyonsie, Périplome, Thracie et Anatine, et caractérisée par l'absence de dents cardinales, et par un ligament interne porté par deux appendices en forme de cuilleron, avec un osselet accessoire adhérent au ligament. (DUJ.)

OSTÉOLITHES. GÉOL. — Nom donné par les oryctographes aux ossements fossiles.

OSTEOMELES (ὀστέον, os; μῆλον, pomme). BOT. PH. — Genre de la famille des Pomacées, établi par Lindley (*in Linn. Transact.*, III, 98). Arbrisseaux des îles Sandwich. *Voy.* POMACÉES.

OSTEOPERA (ὀστέον, os; πέρα, extrémité). MAM. — M. Harlan (*Faune amér.*) a créé sous ce nom un genre de Rongeurs fossiles pour y placer un crâne trouvé sur les bords de la Delaware, et conservé dans le Musée de Philadelphie. A.-G. Desmarest a démontré (*Bulletin des sciences naturelles*, 1824) que ce genre devait être rejeté; car le crâne de la Delaware n'est autre chose qu'un crâne de Paca fauve, et, dès lors, la prétendue espèce d'Ostéopère, l'*Osteopera placephala*, doit être supprimée. (E. D.)

OSTEOSPERMUM (ὀστέον, os; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par Linné (*Gen.*, n. 992), et dont les principaux caractères sont : Capitule multiflore, hétérogame; fleurs du rayon unisériées, ligulées, femelles; celles du disque tubuleuses, harmaphrodites. Involucre paucisérié, à écailles libres. Réceptacle nu ou rarement soyeux. Corolles du disque à limbe 5-denté. Akènes du disque avortant; ceux du rayon presque globuleux, glabres, lisses et drupacés, très durs. Aigrette nulle.

Les espèces de ce genre sont des arbrisseaux originaires du Cap, à feuilles très entières, dentées ou pinnatifides, à capitules jaunes. L'*Osteospermum moniliferum* est fréquemment cultivée en Europe dans les jardins de botanique. (J.)

OSTÉOSTOMES. *Osteostomata.* POISS. — M. Duméril (*Zool. analyt.*) nomme ainsi une famille de l'ordre des Poissons osseux holobranches, comprenant les Poissons qui ont les mâchoires entièrement osseuses.

OSTÉOZOAIRES. ZOOL. — Dans la méthode de M. de Blainville, ce nom remplace celui de Vertébrés. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OSTERDAMYA, Neck. (*Elem.*, n. 1593). BOT. CR. — Syn. de *Zoysia*, Willd.

OSTERDYCKIA, Burm. (*Afric.*, 259, t. 96). BOT. PH. — Synonyme de *Cunonia*, Linn.

OSTERICIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Angéli-

cées, établi par Hoffmann (*Umbellif.*, 162). Herbes de l'Europe. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

OSTODES (ὀστώδης, osseux). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Crotonées, établi par Blume (*Bijdr.*, 619). Arbres de Java. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

OSTOMA, Laicharting. INS. — Synonyme de *Peltis* et de *Nitidula*, Fabr. (C.)

OSTRACÉS ou **OSTRACÉES**. *Ostracea*. MOLL. — Famille de Mollusques conchifères monomyaires, comprenant le seul genre Hultre (*Ostræa*), et les sous-genres Gryphée et Exogyre, qu'on a voulu quelquefois considérer comme des genres distincts (*voy.* MOLLUSQUES). Lamarck le premier institua une famille des Ostracées correspondant au grand genre *Ostræa* de Linné, et comprenant ainsi les genres Radiolite, Calcéole, Cranie, Anomie, Placune, Vulselle, Hultre, Gryphée, Plicatule, Spondyle et Peigne; mais, plus tard, ce grand zoologiste en sépara, pour former sa famille des Rudistes, les trois premiers genres, et les trois derniers pour former la famille des Pectinides, de telle sorte que sa famille des Ostracés resta composée des seuls genres Anomie, Placune, Vulselle, Hultre et Gryphée. D'un autre côté, Cuvier donna encore plus d'extension à la famille des Ostracées et la divisa en deux sections, savoir : les Ostracées à un seul muscle, comprenant les genres Hultre, Anomie, Placune, Spondyle, Marteau, Vulselle et Perne; puis les Ostracées à deux muscles, comprenant les genres Aronde, Jambonneau et Arche. Plus tard enfin, M. de Blainville a adopté la famille des Ostracées telle que Lamarck l'avait circonscrite en dernier lieu, sauf le genre Vulselle, qui fut plus convenablement placé auprès du genre Marteau. (DUJ.)

***OSTRACIDIUM** (ὄστρακον, coquille; εἶδος, apparence). ARACH. — C'est un genre de l'ordre des Phalangides, de la tribu des Gonyleptides, établi par Perty, et qui est adopté par M. P. Gervais dans son troisième volume des *Insectes aptères* par M. Walckenaer. Chez ce genre, dont on ne connaît que deux espèces, les palpes sont plus courts que le corps, avec le dernier et l'avant-dernier article épineux; les mâchoires sont courtes; le céphalothorax est déprimé, sans épines, en forme de bouclier, granuleux, étroit en avant, arrondi sur les côtés, élargi en arrière et tronqué; les trois premières paires de pattes sont assez courtes et bien séparées de la postérieure; le tubercule oculifère présente deux yeux à ses côtés, et deux tubercules médians; l'abdomen est plissé et caché tout à fait sous le céphalothorax. Les espèces qui composent ce genre n'ont encore été signalées que comme habitant l'Amérique méridionale: l'OSTRACIDIE BRUNE, *Ostracidium fuscum* Perty (*Delect. anim.*, p. 206, pl. 40, fig. 1), peut être considérée comme le type de cette coupe générique; cette espèce a été rencontrée près du Rio Negro (Brésil), dans la province du même nom. (H. L.)

OSTRACINS. *Ostracini*. CRUST. — Duméril, dans la *Zoologie analytique*, donne ce nom à une famille de Crustacés qui renferme les genres Daphnie, Cypris, Cythérée, et Lyncée. Cette famille correspond entièrement, d'une part, à l'ordre des Daphnoïdes, et de l'autre, à celui des Cyproïdes. *Voy.* ce mot. (H. L.)

OSTRACION. POISS. — Nom latin du genre Coffre. *Voy.* ce mot.

OSTRACITES. MOLL. — Nom des Hultres fossiles.

***OSTRACODERMA** (ὄστρακον, coquille; δέρμα, peau). BOT. CR. — Genre de Champignons gastéromycètes, établi par Fries (*Pl. hom.*, 150) pour de petits Champignons blancs qui croissent parmi les Mousses. *Voy.* MYCOLOGIE.

OSTRACODES. *Ostracoda*. CRUST. — Ce nom désigne, dans la légion des Entomostracés, un ordre créé par Latreille, auquel M. Straüs a donné, mais bien postérieurement, celui d'Ostrapodes. Cet ordre se compose d'un petit nombre de Crustacés presque microscopiques, dont le corps n'est pas divisé en anneaux distincts, et se trouve renfermé en entier entre les deux valves d'une carapace conchiforme. Ce test bivalve est garni d'une charnière dorsale, et peut se fermer complétement; mais, en s'ouvrant, il laisse passer l'extrémité des antennes et des pieds. Les antennes sont au nombre de quatre, et s'insèrent au bord antérieur du corps; celles de la première paire sont grêles et en général sétacées; celles de la seconde paire sont assez larges, coudées, dirigées en bas, et conformées de façon à constituer des rames natatoires. La bouche n'est pas saillante, et se trouve vers le milieu de la

face inférieure du corps, elle est garnie d'un labre, d'une paire de mandibules palpigères, d'une lèvre inférieure et de deux paires de mâchoires, dont les postérieures portent un grand appendice flabelliforme, considéré par quelques auteurs comme étant une branchie. Les membres, qui s'insèrent en arrière de la bouche, et qui doivent être considérés comme étant de véritables pattes thoraciques, ne sont qu'au nombre de deux ou trois paires. Enfin le corps se termine par une queue bifide, et les œufs se logent entre le tronc et la partie dorsale de la carapace. Cet ordre ne se compose que d'une seule famille, désignée sous le nom de Cyproïdes. *Voy.* ce mot. (H. L.)

OSTRACOPODES. CRUST. — Syn. d'Ostrapodes.

OSTRÆA. MOLL. — Nom scientifique du genre Huître. *Voy.* ce mot.

OSTRALEGA, Briss. OIS. — Syn. d'*Hæmatopus*, Linn. *Voy.* HUÎTRIER.

OSTRAPODES. *Ostrapoda.* CRUST. — Straûs donne ce nom à un ordre de Crustacés qui, antérieurement, avait été désigné par Latreille sous celui d'Ostracodes. *Voy.* ce nom. (H. L.)

***OSTREOCARPUS**, L.-C. Richard (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. d'*Aspidosperma*, Mart. et Zucc.

***OSTROPA.** BOT. CR. — Genre de Champignons pyrénomycètes, établi par Fries (*Pl. hom.*, 109) aux dépens des Sphéries, et qui comprend les *Sphæria sclerotium* et *barbara*.

OSTRYA. BOT. PH. — Genre de la famille des Cupulifères, établi par Micheli (*Nov. gen.*, 223, t. 104) aux dépens du Charme (*Carpinus*), dont il diffère principalement par la présence d'une écaille florale en forme de vésicule qui recouvre entièrement la fleur et le fruit. La principale espèce, l'*Ostrya vulgaris*, est un arbre qui croît dans l'Europe australe et l'Amérique boréale.

OSYRICERA (*Osyris*, genre de plantes; κέρας, corne). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, établi par Blume (*Bijdr.*, 307, f. 58). Herbes de Java. *Voy.* ORCHIDÉES.

OSYRIS (nom mythologique). BOT. PH. — Genre de la famille des Santalacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1101). Arbrisseaux des régions méditerranéennes. *V.* SANTALACÉES.

***OTACHYRIUM**, Nees (*in Mart. fl. bras.*, II, 173). BOT. PH. — Syn. de *Panicum*, Linn.

***OTANDRA**, Salisb. (*in Hortic. Transact.*, I, 261). BOT. PH. — Syn. de *Geodorum*, Jacks.

***OTANTHERA** (ὦτα, oreille; ἀνθηρά, fleuri). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Osbeckiées, établi par Blume (*in Flora*, 1831, p. 488). Arbrisseaux des Moluques. *Voy.* MÉLASTOMACÉES.

OTANTHUS, Link. (*Flor. Portug.*, II, 364). BOT. PH. — Syn. de *Diotis*, Desfont.

OTARIA (ὠτάριον, petite oreille). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Cynanchées, établi par Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec.*, III, 191). Herbes du Mexique. *V.* ASCLÉPIADÉES.

OTARIE. *Otaria* (ὠτάριον, petite oreille). MAM. — Péron (*Voyage aux terres australes*, 1807) a créé sous ce nom un groupe de Carnassiers amphibies, que l'on réunit généralement au grand genre des Phoques. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OTARION (ὠτάριον, petite oreille). CRUST. — Ce genre, qui appartient à l'ordre des Trilobites, a été établi par M. Zenker; il est très voisin des Trinucules, et semble établir le passage entre ces Trilobites et les Ogygies. Cette coupe générique se compose de Trilobites aplatis et dépourvus d'yeux, dont le corps est obovalaire; le bouclier céphalique est grand et cornigère; les lobes latéraux sont larges, contigus et obtus à leur extrémité; le front est court et arrondi en avant, et séparé des joues par deux petits tubercules oculiformes. Les lobes latéraux du thorax sont composés de segments très grands et entiers. L'abdomen est petit et formé de segments plus ou moins confondus entre eux. Il est à noter qu'on n'aperçoit pas sur le devant du front un sillon médian, comme dans les Ogygies. On ne connaît que deux espèces de ce genre, et parmi elles nous citerons l'*Otarion diffractum* Zenker. Ce fossile a été trouvé dans un conglomérat calcaire du terrain de transition de Bohême. (H. L.)

***OTEROSCELIS** (ἕτερος, différent; σκέλος, jambe). INS. — Division de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Piméliaires, établie par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. IV, p. 546), avec les

6 espèces suivantes du genre *Adesmia*, savoir : *O. pulcherrima* Fisch., *carinata*, *Audouinii*, *elevata* Sol., *metallica* Kl., et *Pariseti* Lefebv. Les 3 premières sont originaires de Perse, et les 3 dernières de la Haute-Égypte. (C.)

OTHÉROCERNE ou **KINO**. CHIM.—Suc desséché analogue à l'Opium, et qui paraît provenir de divers végétaux des bords du fleuve de Gambie en Afrique, de la Nouvelle-Hollande, etc. (*Pterocarpus erinaceus*, *Eucalyptus resinifera*, *Nauclea gambir*, *Coccoloba uvifera*). L'Othérocerne ou Kino est apporté en masses irrégulières assez considérables, sèches et cassantes, d'un brun foncé, opaques, et offrant souvent de petites cavités dans leur intérieur. Sa poudre est d'un rouge sale ; sa saveur est très astringente, d'abord un peu amère, ensuite douceâtre. Le Kino répandu dans le commerce est, d'après M. Guibourt, recueilli sur le *Coccoloba uvifera*. On le nomme indifféremment *Gomme de Gambie*, *Gomme-Kino* ou *Résine-Kino*. Cette substance est considérée par M. Vauquelin comme une espèce particulière de Tannin, abstraction faite d'une matière qui ne se dissout que dans l'eau, et d'une autre qui est tout à fait insoluble. Cette substance possède une propriété astringente très énergique. *Voy.* aussi l'article NAUCLÉE. (M.)

***OTHIUS**. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Staphyliniens, établi par Leach, et adopté par Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 294). Dix espèces rentrent dans ce genre ; 8 appartiennent à l'Europe, et 2 à l'Amérique septentrionale. Nous citerons les suivantes comme en faisant partie : *O. fulvipennis* F., *melanocephalus*, *alternans* Fr., *pilicornis* Pk., *punctipennis* Lac., *macrocephalus* Nordm., et *Californicus* Esch. Ce genre a pour caractères : Antennes droites; languette entière ; paraglosses linéaires ; palpes filiformes.

Dejean a donné à ces Insectes le nom générique de *Sauriodes*, et Lacordaire celui de *Caflus*. (C.)

***OTHLIS**, Schott (*in Spreng. Cur. post.*, 407). BOT. PH.—Syn. de *Doliocarpus*, Roland.

***OTHONIA** (nom propre). CRUST.— C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Oxyrhynques, établi par M. Bell, et ainsi caractérisé par ce savant : Carapace largement ovale, terminée par un rostre petit, court et bifide. Yeux épais, à pédoncule allongé, cylindrique. Antennes internes très petites ; antennes externes plus allongées, avec l'article basilaire lamelleux et armé au côté externe d'une dent triangulaire. Pattes de médiocre longueur. Abdomen de la femelle composé de sept articles ; on ne connaît pas celui du mâle. La seule espèce connue de cette singulière coupe générique est l'OTHONIE A SIX DENTS, *Othonia sexdentata* Bell. (*Trans. zool. Societ. of Lond.*, t. II, 1836, p. 56, pl. 12, fig. 1). Cette espèce a été rencontrée aux îles Gallapagos. (H. L.)

***OTHONIA**. ANNÉL.—Genre d'Annélides tubicoles des côtes d'Angleterre, établi par Johnston dans le *Magazin de Loudon* pour 1835, et dédié à Othon Fabricius. (P. G.)

OTHONNA (ὀθόννα, nom grec de l'OEillet d'Inde). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cynarées, établi par Linné (*Gen.*, n. 993), et dont les principaux caractères sont : Capitule multiflore, hétérogame ; fleurs du rayon unisériées, ligulées ou tronquées, femelles ; celles du disque tubuleuses, mâles par l'imperfection du style. Involucre unisérié, à écailles soudées plus ou moins entre elles par les côtés. Réceptacle convexe ou subconique, muni d'une fossette, quelquefois duveteux ; limbe de la corolle du disque 5-denté. Akènes du rayon fertiles, ovales, hirsutés ou glabres, papilleux ; ceux du disque cylindriques, glabres ; ces derniers avortent constamment. Aigrette soyeuse.

Les *Othonna* sont des herbes ou des arbrisseaux originaires du Cap ; à feuilles dentées ou entières, charnues ou membraneuses ; à capitules fauves ou rarement azurés, solitaires au sommet des pédoncules.

Les espèces de ce genre, au nombre de plus de soixante, sont cultivées pour la plupart dans les jardins botaniques de l'Europe ; quelques unes étalent aussi dans nos parterres leurs grandes et belles fleurs radiées. Parmi les plus remarquables nous citerons la suivante :

OTHONNE A FEUILLES DE GIROFLÉE, *Oth. Cheirifolia* Linn., Duham. Sa tige s'élève à 65 centimètres et quelquefois plus : elle supporte des feuilles alternes, sessiles,

glauques, entières, spatulées, un peu charnues, cartilagineuses sur leurs bords, marquées de trois nervures saillantes; les inférieures obtuses, les supérieures aiguës, longues d'environ 5 centimètres. Ses fleurs, grandes, belles, radiées, jaunes, de 5 centimètres de diamètre, sont portées sur de longs pédoncules simples, solitaires, et un peu renflées en tête. Cette plante, quoique originaire de l'Éthiopie, supporte très bien la gelée, et présente l'avantage de ne point perdre ses feuilles. Elle n'est pas difficile sur le choix du terrain; on la multiplie aisément de marcottes, ou de boutures et de graines. Sous le climat de Paris, cette plante fleurit vers la fin de mai ou au commencement de juin.

On cultive assez fréquemment aussi les *Othonna tenuissima, coronopifolia, pectinata, parviflora, abrotanifolia, retrofracta* et *arborescens*, dont les fleurs sont d'un agréable aspect. (J.)

OTHRYS, Noronh. (*ex Thouars gen. Madagasc.*, n. 44). BOT. PH. — Syn. de *Cratæva*, Linn.

***OTIDERES** (ὠτίς, outarde; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cléonides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 283) avec une espèce des Andes, l'*O. inguinatus* de l'auteur. Ce genre a beaucoup de rapport avec les *Listroderes*, mais il en diffère par un corselet avancé anguleusement sur le milieu latéral, et par des antennes beaucoup plus longues. (C.)

OTIDÉES. *Otidea*. MOLL. — Famille de Mollusques ou Malacozoaires proposée par M. de Blainville, et comprenant les genres Haliotide et Ancyle. Cette famille fait partie du troisième ordre de ses Paracéphalophores hermaphrodites. (Duj.)

OTIDIA, Lindl. (*in Sweet geran.*, t. 98). BOT. PH. — *Voy.* PELARGONIUM, L'Hérit.

***OTIDOCEPHALUS** (ὠτίς, outarde; κεφαλή, tête). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par nous (*Ann. de la Soc. entomol. de France*, t. I, p. 98, pl. 3, f. 1), adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 303) et par Schœnherr (*Gener. et sp. Curculion. syn.*, t. III, p. 363; VII, 2, p. 194). Ce genre renferme plus de 20 espèces, qui toutes appartiennent à l'Amérique, et nous citerons comme y étant comprises les espèces suivantes : *O. mexicanus, albopilosus, pilosus, flavipennis, poeyi* Chev., *gazella* F., *formicarius* Ol., *apioniformis, oculatus, pelliceus, pubescens, setulosus, parvulus, gibbus, boops, scrobicollis, bicolor* Schr., *americanus* Dej., *myrmecodes* Ill., et *pulicarius* Er. Ces Insectes sont écailleux, lisses et poilus; leurs élytres sont pyriformes, et quelquefois élevées ou gibbeuses vers l'extrémité; leurs cuisses offrent des éperons anguleux, assez larges. (C.)

OTILOPHUS. REPT. — Genre établi par Cuvier pour quelques espèces de Crapauds. *Voy.* ce mot.

***OTIOCERUS** (ὠτίον, petite oreille; κέρας, corne). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères homoptères, tribu des Fulgoriens, famille des Fulgorides, établi par Kirby (*Trans. Linn. soc.*, XIII, 16). L'espèce type et unique, l'*Otiocerus Stollii* Kirb., est originaire de Philadelphie. (L.)

OTION, Leach. CIRRH. — Syn. de Gymnolèpe, Blainv.

***OTIOPHORA** (ὠτίον, petite oreille; φόρος, qui porte). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées, tribu des Spermacocées, établi par Zuccarini (*Nov. Plant. fasc.*, t. I, p. 316). Arbrisseaux de Madagascar. *Voy.* RUBIACÉES.

OTIOPHORES. *Otiophori*. INS. — Nom donné par Latreille (*Gen. Crust. et Inst.*, t. II, p. 53) à sa douzième famille des Coléoptères pentamères. Elle a pour caractère principal : Antennes dilatées extérieurement et présentant l'apparence d'une sorte d'oreille. Genres *Dryops, Macronychus* et *Gyrinus*. Dans les ouvrages subséquents de l'auteur cette famille a été abandonnée, et les genres ci-dessus rentrent soit dans la tribu des Gyriniens, soit dans celle des Leptodactyles. (C.)

***OTIORHYNCHIDES**. *Otiorhynchi*. INS. — Dixième division de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, établie par Schœnherr (*Dispositio methodica gen. et sp. Curcul. syn.*, t. III, p. 591; VII, 1, 257), et que l'auteur caractérise ainsi : Trompe assez courte, renflée, subhorizontale, dilatée, épaisse au sommet, à peu près plane en dessus; ptéryges étendues au sommet. Genres : *Otiorhynchus, Tylode-*

res, *Embrithes*, *Sileytes*, *Agraphus*, *Catergus*, *Caterectus*, *Elythrodon*, *Nastus*, *Hyphantus*, *Phytoscaphus* et *Clœbius*. Chez ces deux derniers le corps est ailé, et le corselet lobé près des yeux; mais chez les précédents le corps est aptère, et le corselet presque tronqué antérieurement, sans aucune trace de lobe. (C.)

OTIORHYNCHUS (ὠτίον, petite oreille; ῥύγχος, trompe). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Otiorhynchides, créé par Germar (*Insectorum species*, t. I, p. 343, t. 2, f. 9 à 12), et adopté par Schœnherr (*Disp. method.*, p. 203, *Genera et sp. Curculion. syn.*, t. II, p. 551; VII, p. 257). Il se compose de plus de 300 espèces propres pour la plupart à l'Europe, quelques unes à l'Asie (Sibérie) et à l'Afrique (la Barbarie). Les *Otiorhynchus* habitent de préférence les pays montueux; ils sont nocturnes, et se trouvent pendant le jour immobiles contre les feuilles, sous les écorces, les pierres, la mousse et les détritus. Quelques espèces causent des dégâts assez notables à certains arbres. On ne sait encore rien sur leurs métamorphoses.

Nous citerons parmi les espèces qui y sont comprises les suivantes: *O. singularis*, *ligustici*, *ovatus* Lin., *sulphurifer*, *niger*, *multipunctatus*, *lævigatus*, *gemmatus*, *lepidopterus*, *nigrita*, *picipes*, *raucus*, *sulcatus*, *zebra*, *morio* F., *fuscipes*, *mastix*, *perdix*, *ligneus*, *pimeloides* Ol., *goerzensis*, *planatus*, *tenebricosus*, *irritans*, *unicolor*, *orbicularis*, *conspersus*, *hirsicornis*, *septentrionis*, *porcatus*, *pinastri* Hst., *giraffa*, *alutaceus*, *lasius*, *dulcis* et *obsidianus* Gr., etc.

Ces Insectes ont reçu plusieurs noms génériques, savoir : ceux de *Loborhynchus* et de *Brachyrhynchus* par Mégerle et Dahl; de *Bachyrhinus* par Latreille; de *Pachygaster* et de *Simo* par Germar, Mégerle et Dejean, et de *Micocerus* par Billberg.

Les caractères de ce genre sont : Antennes longues, brisées au milieu; scapus dépassant les yeux; massue plus ou moins oblongue ou ovalaire; trompe plus longue que la tête, renflée à l'extrémité; fossettes courtes, larges, un peu élargies et dilatées du côté des yeux; yeux arrondis; écusson petit, triangulaire; élytres sub-ovalaires, plus larges que le corselet, arrondies sur les épaules, convexes en dessus; corps dur, aptère, obscur. (C.)

***OTIOTHOPS.** ARACHN. — C'est un genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par Mac Leay et ainsi caractérisé par ce savant : Yeux au nombre de huit, sur trois lignes, la ligne antérieure courbée en arrière; deux autres sur une seconde ligne, au-dessus des latéraux de la ligne antérieure, mais rentrant, et faisant cette seconde ligne moins longue que la première. Les deux yeux postérieurs, plus gros, sont reculés sur le derrière de la tête, tellement condensés entre eux, qu'ils paraissent ne former qu'un seul œil, marquant seulement le milieu de la troisième ligne, séparés par un intervalle notable des yeux latéraux, et sur la perpendiculaire qui passe au milieu de l'intervalle des yeux intermédiaires de la ligne antérieure. La lèvre est allongée, triangulaire, conique. Les mâchoires sont larges, triangulaires, resserrées à leur insertion, tronquées en ligne droite à leur extrémité. Les pattes antérieures sont à premiers articles renflés; la première est palpiforme et ne présente que six articles. La première paire est plus longue, la seconde ensuite, la troisième après; la quatrième est la plus courte. On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre remarquable, c'est l'OTIOTHOPS DE WALCKENAER, *Otiothops Walckenaerii* Mac Leay (*Ann. of nat. hist.*, 1833, t. II, p. 12, pl. 2, fig. 5). Cette espèce, qui habite sous les pierres et qui a été rencontrée dans l'île de Cuba, se trouve aussi dans les bois. (H. L.)

OTIS. OIS. — Dénomination scientifique du genre Outarde. *Voy.* ce mot.

***OTISOREX** (οὖς, ὠτός, oreille; *sorex*, musaraigne). MAM. — M. Dehay (*Nat. hist. New-York*, t. I, 1842) forme, sous ce nom, un groupe de Mammifères créé aux dépens du grand genre Musaraigne. *V.* ce mot. (E. D.)

OTITES. INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Psilomydes, établi par Latreille (*Règne animal*), et dont les principaux caractères sont, d'après M. Macquart (*Diptères*, *suites à Buffon*, édit. Roret, t. II, p. 124): Tête assez grande; face un peu convexe, carénée, à deux fossettes; front saillant, obtus, plat; deuxième

article des antennes conique, un peu allongé; troisième ovale, de la longueur du deuxième; style nu.

Ce genre renferme neuf espèces qui habitent la France et l'Allemagne. Parmi elles nous citerons principalement l'*Otites formosa* (*Otites elegans* Latr., *Blainvillia formosa* Rob.-Desv., *Musca id.* Panz., *Ortalis gangrænosa* Meig., *Dictya id.* Fab., *Scatophaga ruficeps* Fab.), que l'on trouve abondamment dans la forêt de Saint-Germain, sur les fleurs de l'Aubépine. (L).

OTITES, Otth. (*in DC. Prodr.*, I, 367). BOT. PH. — *Voy.* SILENE, Linn.

*__OTOCÉPHALE.__ *Otocephalus* (οὖς, ὠτός, oreille; κεφαλή, tête). TÉRAT. — Genre de Monstres unitaires appartenant à la famille des Otocéphaliens.

*__OTOCÉPHALIENS.__ *Otocephalæi.* TÉRAT. — Famille de Monstres unitaires appartenant à l'ordre des Autosites. Ce sont les derniers Monstres de cet ordre, fort voisins, à quelques égards, des Cyclocéphaliens, mais beaucoup plus anomaux encore. Les oreilles sont rapprochées et souvent réunies sur la ligne médiane chez les Otocéphaliens, comme les yeux chez les Cyclocéphaliens, et il existe une atrophie plus ou moins marquée de la région inférieure du crâne; le plus souvent même la mâchoire et une grande partie de la face manquent. La fusion et l'atrophie, tout en affectant surtout la portion inférieure de la tête, et c'est là le trait caractéristique des Otocéphaliens, s'étend, dans beaucoup de cas, jusqu'à la région supérieure; et l'on retrouve, parmi les Otocéphaliens, des groupes caractérisés par l'existence d'un seul œil médian, et un genre chez lequel manquent les yeux et l'appareil nasal.

L'organisation générale de ces Monstres, et les circonstances de leur naissance et de la mort, ayant la plus grande analogie avec celles des Cyclocéphaliens, nous nous bornerons à ajouter à ce résumé des caractères des Otocéphaliens la caractéristique de chacun des genres que comprend cette famille.

A. *Deux yeux séparés.*

1. SPHÉNOCÉPHALE. *Sphenocephalus* (*Sphénencéphale* de Geoffroy Saint-Hilaire, qui a ainsi nommé ce genre des modifications remarquables qu'y présente l'os sphénoïde). —Les deux oreilles sont rapprochées ou réunies sous la tête; mais les mâchoires et la bouche sont encore distinctes. C'est le genre le moins anomal de cette famille, et en même temps le plus rare de tous.

B. *Un seul œil, ou deux yeux réunis dans la même orbite.*

2. OTOCÉPHALE. *Otocephalus.* — Genre très rare aussi, qui est caractérisé par la réunion ou le rapprochement, sous la tête, des deux oreilles, la mâchoire et la bouche étant encore distinctes; l'appareil nasal est atrophié, ses téguments ne forment point une sorte de trompe.

3. ÉDOCÉPHALE. *Ædocephalus* (αἰδοῖον, parties sexuelles; κεφαλή, tête). — Une trompe formée par les téguments de l'appareil nasal atrophié d'ailleurs; au-dessous d'elle, un œil médian; plus bas, une ouverture transversale, que l'on a quelquefois prise pour la bouche, mais qui représente les deux trous auditifs réunis sur la ligne médiane; enfin les conques auditives placées de chaque côté, en dehors du trou auditif commun: telles sont les seules parties que présente la face dans le genre Édocéphale, privé par conséquent de bouche, et n'ayant que des mâchoires rudimentaires.

Ce genre est beaucoup moins rare que les précédents. Les Édocéphales ont excité à un haut degré l'attention et l'étonnement de quelques anciens tératologues qui, prenant la trompe nasale pour un pénis, regardaient comme hermaphrodites les Édocéphales femelles qu'ils avaient sous les yeux. Quelques replis de peau ont été de même pris pour des testicules; et c'est ainsi que l'on croyait retrouver insérées sur la tête toutes les parties sexuelles; erreur singulière que rappelle le nom donné à ce genre.

4. OPOCÉPHALE. *Opocephalus* (ὤψ, ὠπός, œil; κεφαλή, tête). — Genre fort voisin du précédent, mais qui est nettement caractérisé par l'absence de trompe nasale.

C. *Point d'yeux.*

5. TRIOCÉPHALE. *Triocephalus* (*Triencéphale* de Geoffroy Saint-Hilaire, qui a ainsi nommé ce genre pour rappeler l'absence simultanée de trois appareils sensitifs). — Dans ce genre très curieux et peu rare, la bouche (et par conséquent la langue) et l'appareil nasal manquent comme les yeux; la face ne

se compose plus que des deux oreilles rapprochées ou réunies sous la tête. La tête est ainsi réduite à un très petit volume et on peut dire à demi effacée, et l'on conçoit l'erreur des auteurs qui ont rapporté les Triocéphales aux monstres Paracéphaliens ou même Acéphaliens; mais cette erreur, assez naturelle au début des études tératologiques, n'en est pas moins grave. Les Triocéphales, dernier genre des Autosites, ont encore toute l'organisation intérieure de ceux-ci, indiquée à l'extérieur par leur conformation régulièrement symétrique; ce qui établit un intervalle immense entre eux et les premiers genres de l'ordre des Omphalosites.

(Is. G. St-Hilaire.)

*OTOCHILUS (οὖς, ὠτός, oreille; χεῖλος, lèvre). bot. ph. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, établi par Lindley (*Orchid.*, 35). Herbes de l'Inde boréale. *Voy.* orchidées.

*OTOCHLAMYS (οὖς, ὠτός, oreille; χλαμύς, chlamyde). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 77). Herbes du Cap. *Voy.* composées.

*OTOCYON (ὠτός, oreille; κύων, chien). mam. — M. Lichteinstein (*Viegmann Arch.*, IV, 1838) a créé sous ce nom une subdivision dans le genre naturel des Chiens. *Voy.* cet article. (E. D.)

* OTOES (ὠτόεις, qui a des oreilles). mam. — Synonyme de *Phoca*, d'après M. G. Fischer. *Voy.* l'article phoque. (E. D.)

*OTOGLENA (ὠτός, oreille; γλήνη, œil). infus., syst. — Genre de Systolides ou Rotateurs établi par M. Ehrenberg, dans sa famille des *Hydatinæa*, et caractérisé par la présence de trois yeux ou points oculiformes, dont deux en avant, et un troisième porté par un pédicule sur la nuque. (Duj.)

OTOLICNUS (ὠτός, oreille; λίκνον, van). mam. — Illiger (*Prodr. syst. Mam. et Avium*, 1811) indique sous ce nom un groupe de Mammifères qui correspond au genre des Galagos. *Voy.* ce mot.

Depuis, G. Fischer (*Zoognos*, 1812) a créé sous la même dénomination un groupe de Carnassiers de la division des Chiens. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OTOLITHE. *Otolithus* (οὖς, ὠτός, oreille; λίθος, pierre). poiss. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sciénoïdes, établi par G. Cuvier (*Règne animal*, t. II, p. 172). Les Otolithes ressemblent aux Sciènes proprement dites, par tous les détails de leur structure et surtout par l'extrême petitesse de leurs épines anales et l'absence de barbillons; mais ils s'en distinguent par deux canines fortes qu'ils ont à la mâchoire supérieure. Leur vessie natatoire est remarquable par deux productions pointues en forme de bras ou de cornes, situées sur les côtés de la partie antérieure et dirigées en avant.

MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Histoire des Poiss.*, t. V, p. 60) décrivent treize espèces de ce genre qui appartiennent aux mers d'Amérique et des Indes. Parmi elles, nous citerons principalement l'Otolithe rouge, *Otol. ruber* (*Johnius ruber* Bl., vulgairement *Pêche-Pierre* à Pondichéry). C'est un Poisson long de 40 centimètres environ: il est fauve sur le dos, avec des reflets métalliques, argenté sur les flancs et au ventre; les nageoires supérieures sont de la couleur du dos, les inférieures sont blanches. (M.)

OTOMYS (ὠτός, oreille; μῦς, rat). mam. — Genre de Rongeurs de la division des Rats, créé par F. Cuvier (*Dents des Mam.*, 1825), et assez voisin des Campagnols. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OTOPHIS. rept. — Syn. d'*Anguis*. *Voy.* orvet. (P. G.)

*OTOPHORUS (ὠτός, oreille; φέρω, je porte). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Scarabéides coprophages, établi par Mulsant (*Histoire naturelle des Lamellicornes de France*, p. 172), composé seulement d'une espèce qui est propre à l'Europe: le *Scarabæus hæmorrhoidalis* Lin. (*Aphodius* Ill.). (C.)

*OTOSPERMOPHILUS (ὠτός, oreille; *Spermophilus*, Spermophile). mam. — Charles Brandt (*Acad. des sc. de St-Pétersbourg*, 1844; et *Journal de l'Institut*, 1844) indique sous ce nom un sous-genre de Spermophiles. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*OTOSTEGIA (ὠτός, oreille; στέγη, toit). bot. ph. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Stachydées, établi par Bentham (*Labiat.*, 601). Arbrisseaux de l'Arabie et de l'Abyssinie. *Voy.* labiées.

*OTOTROPIS (ὠτός, oreille; τροπίς, carène). bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, établi par Bentham (*in Ann. Wiener. Mus.*, II,

142). La principale espèce, *Lotus microphyllus*, Blook., est une herbe originaire du Cap. — *Ototropis*, Schauer (*Index sem. Hort. Wartislaw.*, 1839), syn. de *Dollinera*, Endl.

OTTEL-AMBEL, Rhèede (*Malab.*. IX, 25, t. 46). BOT. PH. — Syn. d'*Ottelia*, Pers.

OTTELIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Hydrocharidées, tribu des Stratyotidées, établi par Persoon (*Encheir.*, I, 400). Herbes du Nil, du Gange et de l'Australie. *Voy.* HYDROCHARIDÉES.

***OTTILIS**, Gærtn. (t. 57). BOT. PH. — Syn. de *Leea*, Linn.

OTTOA. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Sésélinées, établi par H.-B. Kunth (*in Humb. et Bonpl.*, *Nov. gen. et sp.*, V, 20, t. 428). Herbes du Quito. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

OTTONIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Saururées, établi par Sprengel (*Neue Entdeck.*, I, 255). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* SAURURÉES.

OTUS. OIS. — Cuvier a désigné sous ce nom les Chouettes-Hiboux. *Voy.* CHOUETTE.

OUANDEROU. MAM. — Une espèce du genre Macaque (*voy.* ce mot) porte vulgairement ce nom. (E. D.)

OUARIN. MAM. — Nom d'une espèce de Sapajou. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OUBLIE. MOLL.—Nom vulgaire du *Bulla lignaria*.

OUDNEYA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Arabidées, établi par R. Brown (*in Denh. et Clappert. Narrat.*, 220). Arbrisseaux de l'Afrique boréale. *Voy.* CRUCIFÈRES.

OUETTE. MAM. — Nom vulgaire du Marsouin. *Voy.* DAUPHIN. (E. D.)

OUIE. ZOOL. — *Voy.* OREILLE.

OUIES. POISS. — *Voy.* POISSONS.

OUISTITI. *Iacchus*. MAM. — Genre des Quadrumanes formant, dans le groupe des Singes américains ou Platyrrhiniens, une section particulière sous le nom d'Arctopithèques, selon la classification d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, et se rapportant, suivant Buffon, à la famille des Sagouins, c'est-à-dire à la division des Singes américains, à queue entièrement velue, lâche et droite. Les Ouistitis ont, en général, été placés à la fin de la section des Singes, et ils établissent le passage entre les *Cebus* et les *Lemur*.

Ces animaux, comme tous les Singes américains, n'ont pas de callosités aux fesses, ni d'abajoues; leurs narines sont écartées, comme dans les Sagouins; leur queue est longue, non prenante et couverte partout d'un poil fourni, mais pas fort long: ils diffèrent des Platyrrhiniens en ce qu'ils sont encore plus petits; que leurs ongles sont transformés en véritables griffes; que leurs pouces, surtout les antérieurs, ont presque entièrement perdu la propriété d'être opposés à tous les autres doigts ensemble ou séparément; et surtout en ce que leurs molaires, moins nombreuses, puisqu'il n'y en a que cinq au lieu de six à chaque côté des mâchoires, ont une forme qu'on ne retrouve dans celles d'aucun autre genre de Singes, c'est-à-dire qu'elles ont leur couronne garnie de tubercules pointus, analogues à ceux des molaires des Insectivores.

Les Ouistitis ont la tête petite, assez ronde, avec l'occiput moins saillant en arrière que dans les Sapajous. Leur face est perpendiculaire, ce qui pourrait faire croire que leur angle facial est très ouvert, ce qui n'est véritablement pas; les yeux sont médiocrement grands; ils sont rapprochés l'un de l'autre et dirigés en avant. Le museau est court et le nez un peu saillant. La bouche a les proportions ordinaires de celles des Singes. Les oreilles sont assez grandes et presque nues. La taille de ces animaux est petite et ne dépasse pas celle de notre Écureuil d'Europe, avec lequel ils ont été plusieurs fois comparés; leurs corps est long, leurs membres sont grêles, et ne diffèrent pas, dans leurs proportions, de ceux des Sajous; mais leurs ongles sont beaucoup plus voûtés, plus recourbés et semblent se rapprocher davantage de ceux des Carnassiers, et principalement des Ours, ce ce qui leur a valu le nom que leur a appliqué Ét. Geoffroy Saint-Hilaire. Moins quadrumanes que la plupart des Singes américains, leurs extrémités antérieures ne peuvent plus recevoir le nom de mains, le pouce n'étant plus opposable aux autres doigts. Les membres postérieurs sont pourvus de véritables mains; la queue, toujours plus longue que le corps, est, ainsi que nous l'avons déjà dit, velue et non prenante; enfin, les poils, ordinairement

peints de couleurs très gracieuses et bien nuancées, sont généralement longs, touffus et très doux au toucher, ce que l'on remarque sur toutes les parties du corps excepté sur les mains et la tête, où ils sont courts et peu abondants.

Leur système dentaire, assez analogue à celui des autres Singes, présente cependant quelques particularités qu'il est bon de noter. Les canines supérieures, au nombre de quatre, sont semblables à celles des Sajous; mais, au lieu d'être parallèles, comme elles le sont dans les autres Singes, elles sont disposées en arc de cercle assez petit; les canines sont longues, arquées et tranchantes postérieurement. Les trois fausses molaires qui les suivent ont une pointe à leur bord externe, avec un talon à l'interne, et leur grandeur croît successivement de la première à la troisième; la quatrième dent, qui est une vraie molaire, est très grande et ne diffère des premières que parce qu'elle présente deux tubercules pointus à son bord externe, avec un rudiment de tubercule intermédiaire; la dernière molaire ou la cinquième ressemble à la précédente, mais elle est de moitié plus petite. A la mâchoire inférieure les deux incisives latérales sont un peu plus fortes que les deux mitoyennes, et toutes sont disposées en arc de cercle. Les canines ressemblent tout-à-fait aux incisives latérales. Les trois premières dents qui suivent sont des fausses molaires à une pointe sur leur bord externe, et sont pourvues d'un rebord interne en forme de talon. La quatrième molaire, qui est la plus grosse, a quatre tubercules pointus; enfin la cinquième, qui est beaucoup plus petite que celle-ci, présente à peu près les mêmes formes.

L'ostéologie des Ouistitis a été étudiée par plusieurs auteurs, et nous en parlerons ici d'après M. de Blainville (*Ostéographie, Fascicule des Primates*, 1841). La tête de ces animaux a une forme moins allongée que dans les autres *Cebus;* le museau est très court, ce qui fait que l'angle facial peut être estimé à 50 degrés; le plan des orbites est très peu oblique, celui des narines est également presque vertical: aussi les os du nez sont-ils parallélogrammiques, au lieu d'être triangulaires; enfin, l'angle de la mâchoire inférieure se détache en une apophyse distincte. Le reste du squelette est presque semblable à celui des *Cebus;* toutefois, les membres antérieurs se raccourcissent en comparaison des postérieurs. Le nombre des vertèbres dorsales est de onze; quelquefois, comme dans l'Ouistiti ordinaire, il y en a treize; et, dans ce cas, le nombre des vertèbres lombaires, qui est ordinairement de sept, n'est plus que de six. Elles ont, du reste, leurs apophyses épineuses et tranverses, assez longues, et surtout antéroverses. Les vertèbres sacrées ne sont, au contraire, qu'au nombre de deux, et quelquefois de trois, mais dont la première seule est articulée avec l'iléo. Quant aux coccygiennes, elles sont souvent, lorsque la queue est bien complète, au nombre de vingt-huit à trente, de forme et de proportion ordinaire. L'hyoïde a aussi son corps assez large, mais sans cavité, et surtout la corne antérieure est de nouveau réduite à être un très petit tubercule pointu, cartilagineux, situé à la base de la corne postérieure, fort large, et ayant quelque ressemblance avec la première côte de l'homme. Le sternum n'est jamais formé de plus de sept sternèbres, en comptant les terminales, et toutes assez larges et assez plates; dans l'Ouistiti ordinaire il n'y en a que six. Les côtes, au nombre de douze, rarement de treize, sont larges et aplaties, sauf la dernière, qui est droite et grêle. La proportion des membres est un peu comme dans l'Écureuil. Les antérieurs, plus courts en totalité et dans chacune de leurs parties, ont, du reste, une ressemblance presque parfaite avec ceux des Sajous; même forme d'omoplate, de clavicule, d'humérus, qui est même percé d'un trou au condyle interne dans le Tamarin; de radius, de cubitus et d'os du carpe, du métacarpe et des doigts; l'os intermédiaire du carpe est peut-être même plus considérable proportionnellement que dans les Sajous, au contraire du trapèze, notablement moins développé. Mais une différence capitale porte sur la forme de la phalange unguéale, qui est courte, étroite, comprimée et assez aiguë même, surtout au pouce. Aux membres postérieurs, le bassin, peu différent de ce qu'il est dans le Sajou, si ce n'est qu'il fait un angle un peu plus ouvert avec la colonne vertébrale, ne s'articule en

effet qu'avec une seule vertèbre du sacrum ; l'os des iles est aussi peut-être un peu plus étroit ; quant au fémur, au tibia, au péroné, il n'y a pas de différences notables à signaler, et c'est ce que l'on peut dire également du pied, à l'exception de la tubérosité calcanéenne, qui est davantage creusée en poulie, et des phalanges unguéales, qui ont la même disposition qu'au membre de devant.

Les Ouistitis sont surtout abondants à la Guiane et au Brésil; mais on en trouve aussi quelques uns en Colombie et au Mexique, ainsi que dans la partie sud du Pérou et au Paraguay. Leurs mœurs, à l'état de nature, sont assez peu connues; on sait seulement qu'ils vivent sur les arbres comme les autres Singes, et qu'ils s'accrochent aux branches au moyen de leurs griffes, à la manière des Écureuils. Ils font une guerre très active aux Insectes, dont ils se nourrissent presque exclusivement.

On les réduit assez facilement à l'esclavage, et il n'est pas rare d'en voir en Europe. Moins délicats que beaucoup d'autres espèces du même ordre, les Ouistitis supportent plus facilement le froid de nos climats; leur petite taille et leurs gentillesses permettent d'ailleurs de les y soustraire plus facilement : aussi a-t-on plusieurs fois réussi à les faire reproduire en France et en Angleterre. Edwards savait déjà qu'ils avaient pu se reproduire en Portugal, et il pensait qu'on pourrait les acclimater dans le midi de l'Europe. Dès 1778, on en avait vu naître à Paris; depuis, il en est également né plusieurs fois à la ménagerie du Muséum.

Fr. Cuvier (*Hist. des Mamm.*) a donné quelques détails sur les mœurs de plusieurs espèces étudiées en domesticité, et principalement au temps de l'éducation de leurs petits. Deux Ouistitis ayant été réunis vers la fin de septembre 1818, ne tardèrent pas à s'accoupler ; la femelle conçut, et elle mit bas le 27 avril suivant trois petits, un mâle et deux femelles, très bien portants ; ceux-ci, en venant au monde, avaient les yeux ouverts et étaient revêtus d'un poil gris foncé, très ras et à peine sensible sur la queue. Ils s'attachèrent aussitôt à leur mère en l'embrassant et en se cachant dans ses poils ; mais avant qu'ils tétassent, elle mangea la tête à l'un d'eux. Cependant les deux autres prirent la mamelle, et dès ce moment la mère leur donna ses soins que le père partagea bientôt. Quand la mère était fatiguée de porter ses petits, elle s'approchait du mâle, jetait un petit cri plaintif, et aussitôt celui-ci les prenait avec ses mains, les plaçait sur son dos ou sous son ventre, où ils se tenaient d'eux-mêmes, et il les transportait ainsi partout, jusqu'à ce que le besoin de téter les rendit inquiets; alors il les faisait reprendre à leur mère, qui ne tardait pas à s'en débarrasser de nouveau. En général, le père était celui des deux qui en avait le plus de soin; la mère ne montrait pas pour eux cette affection vive, cette tendre sollicitude que la plupart des mères ont pour leurs petits : aussi le second mourut-il au bout d'un an, et le troisième ne prolongea sa vie que de quelques jours de plus; et cela parce que, dès les premiers jours de juin 1819, la mère, ayant éprouvé de nouveau les besoins du rut, avait fini par perdre son lait.

Victor Audouin ayant possédé deux individus du *Iacchus vulgaris*, et ayant observé leurs mœurs avec grand soin, nous croyons devoir rapporter ici plusieurs de ses remarques, d'après ce qu'en dit M. Is. Geoffroy Saint-Hilaire (*Dict. classique*, 1827). Les Ouistitis savent très bien reconnaître dans un tableau, non pas seulement leur image, mais encore celle d'un autre animal : ainsi l'aspect d'un Chat, et même celui d'une Guêpe, leur causent une grande frayeur, tandis qu'à la vue d'une Sauterelle ou d'un Hanneton ils se précipitent sur le tableau comme pour s'emparer de l'objet qui y est représenté. Ce fait est important, car il montre que ces animaux ont une intelligence assez développée, et sur ce point plus parfaite même que celle du Chien. Un autre exemple de leur instinct doit être cité : Il arriva un jour à l'un des deux individus que possédait Audouin de se lancer dans l'œil, en mangeant un grain de raisin, un peu de jus de ce fruit; depuis ce temps, il ne manqua plus, toutes les fois qu'il lui arriva de prendre du raisin, de fermer les yeux. Ces deux animaux aimaient beaucoup le sucre, la pomme cuite et les œufs qu'ils savaient saisir avec beaucoup de grâce et vider avec une adresse remarquable ; mais ils ont toujours refusé les amandes de toute

nature, les fruits acides ou acidulés et les feuilles qui se mangent en salade ; ils n'aiment pas non plus la chair; mais lorsqu'on mettait dans leur cage un petit Oiseau vivant, et qu'ils parvenaient à s'en rendre maîtres, ils lui ouvraient le crâne, mangeaient tout le cerveau, en ayant soin de lécher le sang qu'ils faisaient couler, et dévoraient quelquefois aussi la corne du bec, les tendons des pattes, etc. Ces Ouistitis étaient très curieux ; leur vue était très perçante ; ils tenaient beaucoup à leurs habitudes, quoique assez capricieux ; ils reconnaissaient partout les personnes qui avaient soin d'eux ; enfin, leurs cris étaient très variés, suivant les passions qui les animaient. Lorsqu'ils étaient effrayés, ils faisaient entendre des glapissements qui semblaient partir du gosier ; dans d'autres circonstances, ils poussaient de petits sifflements prolongés, ce qui arrivait surtout quand on les mettait en plein air; ou bien ils s'appelaient l'un l'autre par un gazouillement semblable à celui d'un grand nombre d'Oiseaux.

Le genre *Ouistiti* des auteurs, qui a reçu d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire le nom de *Iacchus*, et d'Illiger celui d'*Hapale*, a été subdivisé en plusieurs groupes secondaires. Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, Kuhl, Mikan, et plus récemment M. Lesson, ont proposé de former plusieurs divisions dans ce genre naturel. Sans nous arrêter à toutes ces subdivisions particulières, nous n'indiquerons ici que celles des *Ouistitis proprement dits* et des *Tamarins*, qui ont été le plus généralement adoptées par les naturalistes, et nous dirons quelques mots de chacune des diverses espèces qui doivent y rentrer, tout en faisant observer que plusieurs ne sont probablement que nominales et n'ont pas été assez étudiées jusqu'ici.

§ 1. Ouistitis proprement dits (*Iacchus*, Ét. Geoffr.; *Hapale*, Illig.).

Incisives supérieures non contiguës : les inférieures presque verticales, les latérales étant les plus longues ; oreilles médiocres.

1° Ouistiti proprement dit, Buffon (*Hist. nat. gén. et part.*, t. XV, pl. 14), *Simia Iacchus* Lin., *Iacchus vulgaris* Ét. Geof., Desm. C'est l'espèce du genre la plus anciennement et la plus généralement connue, et celle que l'on voit presque seule en Europe. Le pelage est grisâtre, avec la croupe et la queue mêlées de gris-brun et de cendré; il y a une tache blanche au milieu du front, et deux grandes touffes de poils blanchâtres, qui sont situées au-devant et derrière chaque oreille. Le dessous du corps est d'un gris plus clair que le dos et un peu jaunâtre. La longueur du corps est d'environ huit pouces, sans y comprendre la queue, qui est un peu plus longue que lui. Le jeune âge offre quelques modifications dans les couleurs de son pelage. Cette espèce se trouve à la Guiane et au Brésil, et elle a été très souvent apportée en Europe, où elle peut se reproduire ; ses mœurs ont pu être étudiées avec soin ainsi que nous l'avons dit plus haut. Les sons qu'il fait entendre lorsqu'il crie ont valu à l'*Ouistiti* le nom qu'il porte.

2° Ouistiti a pinceau, *Iacchus penicillatus* Ét. Geoffr., Desm. Plus petit que l'espèce précédente, dont il n'est peut-être qu'une simple variété, il se distingue par sa gorge et son ventre roussâtres, par la nuance plus éclaircie de son dos, et surtout par l'espèce de pinceau de longs poils noirs, naissant au-devant de l'oreille, et qui remplacent les poils blancs qui ornent les côtés de l'Ouistiti ordinaire. On ne connaît pas les mœurs de cet animal, qui habite le Brésil.

3° Ouistiti a tête blanche, *Iacchus leucocephalus* Ét. Geoffr., Desm., *Simia Geoffroyi* Humboldt. Ce Singe, qui ne diffère peut être pas spécifiquement de l'Ouistiti vulgaire, se fait remarquer particulièrement par sa tête et sa gorge qui sont entièrement blancs. Il provient du Brésil, d'où plusieurs individus en ont été rapportés au Muséum d'histoire naturelle par M. Auguste Saint-Hilaire.

4° Ouistiti oreillard, *Iacchus auritus* Ét. Geoffr., Desm. Très voisin des précédents, ce Singe se distingue, principalement en ce qu'il a au-devant de l'oreille un pinceau de poils blancs, beaucoup plus court que le pinceau noir du *Iacchus penicillatus*. Il habite également le Brésil.

5° Ouistiti camail, *Iacchus humeralifer* Ét. Geoffr., Desm., Humboldt. Dans cette espèce la face est généralement blanchâtre au centre, et brune autour, avec le front seulement couvert de très petits poils fins et serrés : toutes les parties supérieures du

corps sont couvertes de poils d'un brun foncé dans la plus grande partie de leur longueur, et terminés de blanc-gris; la queue est noire, avec des anneaux fort distincts entre eux et de couleur cendrée. Il provient du Brésil.

Ces cinq prétendues espèces ont à peu près la même taille; elles sont toutes pourvues de touffes de poils aux deux côtés de la tête, et ont plus ou moins la croupe et la queue rayées ou annelées de couleurs différentes, etc. D'après cela, et jusqu'à ce que des observations complètes puissent bien démontrer qu'elles sont bien distinctes les unes des autres, n'est-on pas en droit, ainsi que l'ont fait plusieurs auteurs, de les réunir en une seule et même espèce, présentant seulement des variations plus ou moins profondes?

6° Ouistiti mélanure, *Iacchus melanurus* Ét. Geoffr., Desm. De la taille de l'Ouistiti ordinaire; le corps et les membres de cette espèce sont généralement d'un brun clair, avec les parties inférieures et les cuisses d'un blanc roussâtre; les pieds et les mains bruns; la queue n'étant plus annelée, mais entièrement d'un noir brunâtre. Cette espèce provient du Brésil.

7° Ouistiti mico, Buffon (*Hist. nat. gén. et part.*, t. XV, pl. 18), Humboldt; *Simia argentata* Linn., *Iacchus argentatus* Ét. Geoffr., Desm. Pelage d'un blanc lustré assez pur, le milieu de la face nu; les oreilles, les tubercules palmaires et plantaires d'un rouge de vermillon; la queue noire en entier. Cette espèce a été trouvée dans le Para. Ce singe forme le genre *Mico* de M. Lesson.

§ 2. Tamarins. *Midas*, Ét. Geoffr.

Incisives supérieures contiguës; les inférieures proclives, contiguës et convergentes en bec de flûte; oreilles très grandes, membraneuses et plates sur les côtés de la tête; front grand et très relevé par la saillie des crêtes sus-orbitaires.

8° Tamarin, Buffon (*Hist. nat. gén. et part.*, t. XV, pl. 13); *Simia midas* Linné, Humb., *Iacchus rufimanus* Desm., *Midas rufimanus* Ét. Geoffr. De la taille de l'Écureuil; son corps est assez allongé; ses oreilles sont grandes, plates, nues et de forme anguleuse; son poil est généralement noir, mais varié de gris sur la région des lombes; la face supérieure des mains et des pieds est couverte de poils d'un jaune roux ou couleur de feu; sa queue est très longue, fort mince et toute noire. Dans l'état de nature il habite en grandes troupes, sur les sommités des arbres, dans les endroits de la Guiane et du Maragnan qui sont à la fois montueux et distants des habitations de l'homme. Ce Singe s'apprivoise facilement, et nos ménageries le possèdent souvent; son cri est un sifflement aigu; il est fort vif et très sujet à la colère; en captivité, il aime à chercher les puces sur le corps des animaux domestiques, et il grimpe avec plaisir sur les épaules des personnes qui le soignent, sans chercher à leur nuire; sa chair a un mauvais goût et n'est pas recherchée même par les Indiens.

9° Tamarin nègre, Buffon (*Hist. nat. gén. et part., suppl.*, t. VII, pl. 32), Fr. Cuvier, *Saguinus ursulus* Hoffm., *Midas ursulus* Ét. Geoffr., *Iacchus ursulus* Desm. Très semblable au précédent, dont il n'est peut-être qu'une variété; il est entièrement noir, avec le dos inférieurement varié de gris, mais en outre les poils qui couvrent les pieds, tant en dessus qu'en dessous, sont du même noir que le reste du pelage, et nullement teints de roux comme dans le Tamarin ordinaire. Il se trouve communément au Para.

10° Ouistiti labié, *Simia labiata* Humb., *Midas labiatus* Ét. Geoffr., *Iacchus labiatus* Desm., *Midas fuscicollis?*, *nigricollis?*, et *mystax?* Spix. De la taille des espèces précédentes, il est en dessus du corps et de la face extérieure des membres d'un brun noirâtre; en dessous, d'un roux ferrugineux, et la tête, la queue et les extrémités des pattes sont noires; mais ce qui le distingue surtout, c'est que le nez et le bord des lèvres sont recouverts de poils blancs, très fins et très courts. Il se trouve au Brésil.

11° Ouistiti à front jaune, *Midas chrysomelus* Kuhl, *Iacchus chrysomelus* Desm., *Iacchus chrysurus* Neuwied. Son pelage est noir; son front et la face supérieure de sa queue sont d'un jaune doré; ses avant-bras, ses genoux, sa poitrine et ses côtés sont d'un roux marron. Ce Singe habite les grandes forêts du Para et du Brésil, et

n'est pas commun entre les quatorzième et quinzième degrés de latitude australe.

12° Ouistiti a fesses dorées, *Iacchus chrysopygus* Natterer et Mikan. Le pelage de cette espèce est généralement noir, avec les fesses et la partie interne des cuisses d'un jaune doré, et le front jaunâtre; il est remarquable par l'existence d'une longue crinière noire, qui tombe de la tête jusque sur les bras, et par sa queue qui forme plus de la moitié de la longueur totale. Se trouve au Brésil, dans la capitainerie de Saint-Paul.

13° Mikiкina, Buff. (*Hist. nat. gén. et part.*, t. XV, pl. 16) Fr. Cuv., *Simia rosalia* Linn., *Midas rosalia* Ét. Geoffr., *Iacchus rosalius* Desm., le *Singe-Lion*, vulgairement type du genre *Leontopithecus* de Lesson. Le corps est long de 25 centim., et la queue est un peu plus longue; le pelage est d'un jaune clair, et présente sur la tête et les épaules une sorte de crinière très marquée par l'allongement du poil, qui, dans ces parties, est doré à la pointe; la poitrine et la croupe ont également des reflets dorés, tandis que le dos, la base de la queue, les cuisses et le bas-ventre sont d'un jaune plus clair; la queue, aussi jaune, est terminée par un flocon de poils plus longs que ceux qui la couvrent dans toute son étendue. Cette espèce se trouve dans la Guiane et le Brésil.

14° Leonito, *Simia leonina* Humboldt, *Midas leoninus* Ét. Geoffr.; *Iacchus leoninus* Desm. Un peu plus petit que le précédent; son pelage est d'un brun olivâtre, tant sur le corps que sur la grande crinière qui recouvre le derrière de la tête, le cou et la région des épaules; la face est noire; le dos est marqué de petites taches et de légères lignes d'un blanc jaunâtre; la queue est terminée par un flocon. Il habite les plaines qui bordent, à l'est, la chaîne des Cordilières, et particulièrement les rives du Pata-Mayo et du Caqueta. Rare dans son pays natal, il ne s'élève jamais jusqu'à la région tempérée des montagnes; son caractère est très vif et très irascible; il fait entendre souvent un son de voix semblable au chant des petits Oiseaux.

15° Pinche, Buffon (*Hist. nat. gén. et part.*, t. XV, pl. 17), *Simia œdipus* Linn., *Midas œdipus* Ét. Geoffr., *Iacchus œdipus* Desm., *Titi de Carthagène* Humboldt. Type du genre *OEdipus* de Lesson. Il a environ 25 centim. de longueur, et sa queue a presque le double; il présente une chevelure très longue, mais n'offrant pas l'aspect d'une véritable crinière comme dans les deux espèces précédentes. Son pelage est lustré, d'un brun fauve, quelquefois moucheté de taches fauves en dessus, et toujours blanc en dessous; les deux premiers tiers de sa queue sont d'un roux vif, et le dernier est noir; le sommet et les côtés de la tête sont garnis d'un toupet de poils lisses et blancs contrastant avec la couleur noirâtre et foncée de la face, qui est à peine couverte d'un duvet gris; quelques poils blancs et raides sont implantés sur les lèvres, le menton et auprès des oreilles, qui sont fort grandes et arrondies. Ce Singe se trouve aux environs de Carthagène, vers l'embouchure du Rio-Sian; il est rare à la Guaine. A l'état de liberté il est d'un caractère méchant et irascible, et fait entendre un cri à peu près semblable à celui de nos Chauves-Souris. Fr. Cuvier en a étudié des individus à l'état de domesticité: ils dormaient tout le jour, et ce n'était qu'au crépuscule qu'ils commençaient à remuer et à prendre leur nourriture; et dès que l'aube apparaissait ils retournaient se cacher dans un coin de leur cage, et l'on ne pouvait les en retirer qu'avec peine. (E. Desmarest.)

OUNKO. mam. — Nom donné par Fr. Cuvier au Gibbon des Raffles, *Hylobates Rafflesii* Ét. Geoffr. *Voy.* gibbon.

OURALITE. min. — Nom donné par G. Rose aux cristaux d'Amphibole qui existent dans les Diorites des monts Ourals. *Voy.* amphibole.

OURAGANS. météor. — *Voy.* météorologie.

OURAPTERYX, Leach. ins. — Syn. d'*Urapteryx*, Kirb.

OURAX. ois. — Syn. de Pauxi.

***OUREBIA.** mam. — L'une des divisions des Ruminants cavicornes a reçu ce nom de M. Ogilby (*Proc. zool. Soc. Lond.*, 1836). (E. D.)

OURISIA. bot. ph.— Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Véronicées, établi par Jussieu (*ex Commers.*). Arbustes de la Nouvelle-Hollande et du détroit de Magellan. *Voy.* scrophularinées.

OURLON. ins. — Nom vulgaire des Han-

netons dans quelques parties septentrionales de la France.

OUROUPARIA, Aubl. BOT. PH. — Syn. d'*Uncaria*, Schreb.

***OUROZEUKTES.** CRUST. — Ce genre, qui appartient à l'ordre des Amphipodes, a été établi par M. Milne Edwards, qui le range dans sa famille des Cymothoadiens et dans sa tribu des Cymothoadiens parasites. Dans cette coupe générique, le corps est large, déprimé et assez régulièrement ovalaire. La tête est très petite, presque globuleuse et profondément enfoncée entre deux prolongements du premier anneau thoracique. Le front est moins saillant que le labre. Les antennes sont courtes et coniques. La bouche est très avancée et dirigée en avant plutôt qu'en dessous. Le thorax est très large, et présente de chaque côté une bordure formée par les pièces épimériennes qui sont allongées; le dernier anneau est en forme de fer à cheval, et loge la moitié de l'abdomen dans l'échancrure de son bord postérieur. Les pattes sont courtes et présentent à leur base de grandes lames foliacées qui constituent sous le thorax une poche ovifère. L'abdomen est composé d'anneaux tous soudés ensemble, et ne se distinguant entre eux que par de légers sillons transversaux. Les fausses pattes de la première paire sont très grandes, et leur lame externe recouvre non seulement toutes les fausses pattes suivantes, mais se recourbe sur la partie latérale et supérieure de l'abdomen. Les fausses pattes des quatre paires suivantes ne présentent rien de remarquable; quant à celles de la dernière paire, elles sont cachées sous la lame terminale de l'abdomen.

Ces Crustacés, dont on ne connaît pas la femelle à l'état adulte, subissent des modifications considérables par le progrès de l'âge. Quand ils viennent de naître ils sont encore renfermés dans la poche ovifère de leur mère, ils ressemblent beaucoup à de jeunes Anilocres. Leur tête est grosse; le thorax ne porte que six paires de pattes; l'abdomen est divisé en six anneaux mobiles; les fausses pattes des cinq premières paires sont semblables entre elles, et garnies de deux lames ovalaires à bord ciliés; enfin les dernières fausses pattes sont grandes, et forment, avec le dernier article de l'abdomen, une large nageoire à cinq sillons. On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre singulier, c'est l'OUROZEUKTE D'OWEN, *Ourozeuktes Owenii* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 276, pl. 33, fig. 8). La patrie de cette espèce est inconnue. (H. L.)

OURS. *Ursus*, Linn. MAM. — Genre de Mammifères plantigrades, formant à lui seul une petite famille très naturelle, celle des Ursiens d'Isid. Geoffroy, et des Ursidées de Lesson. Les Ours, comme tous les Carnassiers plantigrades de G. Cuvier, ont cinq doigts à tous les pieds, et manquent de cœcum.

Ces animaux ont six incisives à chaque mâchoire, et deux très fortes canines; douze molaires supérieures et quatorze inférieures; les trois grosses molaires de chaque côté et à chaque mâchoire sont entièrement tuberculeuses; c'est la pénultième d'en haut qui représente la carnassière; la dernière, qui représente la tuberculeuse, est la plus grande de toutes; en avant des trois est encore une molaire pointue, et, entre elle et la canine, une ou deux très petites dents simples, espacées, et qui tombent souvent: en tout quarante-deux dents. Il résulte de cet appareil que, malgré leur grandeur et leur puissance musculaire, les Ours ne sont nullement sanguinaires, vivent de graines et de fruits, et ne mangent de la chair que lorsqu'ils y sont poussés par la nécessité. Leur corps est trapu, leurs membres épais, et leur queue très courte; leurs doigts sont presque égaux en longueur, armés d'ongles forts mais variables dans leur forme et leur longueur, selon les espèces; la plante des pieds est fort large et appuie pesamment sur le sol dans toute sa grandeur; les oreilles sont courtes, velues des deux côtés; les yeux petits, brillants, souvent un peu louches à cause de la largeur de la face. La tête est longue, fort large en arrière, se terminant en avant par un museau plus ou moins fin; leurs narines sont très ouvertes, et le cartilage de leur nez est prolongé et mobile. Leur cerveau est volumineux, et ses circonvolutions sont assez nombreuses, aussi ces animaux ne manquent-ils pas de finesse. Ils ont, dans la verge, un os pénial assez grand et recourbé en S; enfin, le caractère anatomique le plus remarquable

chez eux est celui des reins, composés de lobules si nombreux et si distincts que, selon G. Cuvier, ils ressemblent à une grappe de raisin. Nous ne poursuivrons pas plus loin ces détails anatomiques qui, selon nous, appartiennent plus à l'anatomie comparée qu'à l'histoire naturelle.

Si l'on compilait les naturalistes et les voyageurs, il faudrait admettre au moins quinze ou seize espèces d'Ours ; Fr. Cuvier seul en a créé six avec l'*Ursus arctos* de Linné. Cette profusion vient de ce que la plupart des naturalistes, surtout depuis qu'ils attachent une grande importance à la géographie zoologique, ne peuvent se résoudre à croire aux espèces cosmopolites, et quelques centaines de lieues entre deux individus leur paraissent plus que suffisantes pour faire de ces individus deux espèces différentes. Le genre des Ours a été divisé par Gray, Horsfield et Illiger, en cinq sous-genres, sur des caractères si légers, si peu importants, qu'ils ne me paraissent pas même suffisants pour établir bien solidement cinq espèces. Néanmoins nous les indiquerons ici pour nous prêter aux exigences des savants, mais nous en ferons de simples sections.

1re Section. — *Thalarctos* de Gray.

On les reconnaît à leur crâne aplati, formant avec le chanfrein une seule ligne arquée en dessus ; à leurs ongles courts, peu recourbés ; à leur corps allongé, bombé sur le dos ; à leur museau fin, long, ayant de l'analogie avec celui des Martes ; enfin à leur couleur constamment blanche. On en trouve une seule espèce, savoir :

L'Ours blanc, *Ursus maritimus* Linn., *Ursus albus* Briss., *Thalarctos maritimus* Gray ; l'*Ours blanc* et l'*Ours de la mer glaciale*, Buff. ; l'*Ours polaire* des voyageurs ; *Ursus marinus* Pallas ; l'*Ours polaire*, *the polar bear*, Pennant. Cet animal a une réputation effrayante de férocité, de courage et de voracité, qu'il doit aux exagérations des naturalistes sans critique, et aux contes des voyageurs. Toutes les terribles histoires qu'on a débitées sur son compte étant réduites à leur juste valeur, on est fort étonné de trouver que l'Ours blanc ne diffère en rien, quant aux mœurs, des autres Ours, et que s'il montre plus d'intrépidité, il le doit plus à sa stupidité et à sa misère qu'à un véritable courage. Les Hollandais de la troisième expédition envoyée pour trouver par le nord un passage aux Indes, disent avoir vu des Ours blancs de 13 pieds (4m,223) de longueur, et c'est mentir précisément du double, car les plus grands de ces animaux observés avant et après eux, n'ont jamais dépassé 6 pieds 1/2 (2m,111). M. Isid. Geoffroy affirme, dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, que l'Ours polaire a la plante des pieds seulement d'un sixième plus courte que le corps. L'exagération est si énorme qu'il faut attribuer ceci à une faute de rédaction ; mais ce qu'il y a de certain, c'est que cette espèce est remarquable par la longueur de son cou, de son corps, et surtout de sa main et de son pied. L'œil est petit et noir, ainsi que la langue et tout l'intérieur de la gueule ; les poils blancs qui lui recouvrent tout le corps sont longs, soyeux, et très touffus ; il en a jusque sous une partie de la paume des mains et de la plante des pieds, ce qui assure sa marche sur les glaces les plus unies.

Habitant les glaces éternelles du pourtour du pôle boréal, les côtes du Groënland, du Spitzberg, en un mot les parties les plus froides du globe, il a dû contracter des habitudes en harmonie avec ces climats rigoureux. L'été, retiré dans l'intérieur des terres, il erre solitairement dans les forêts et mange les graines, les fruits, et même les racines qu'il y trouve. Ceci ne l'empêche pas, quand l'occasion se rencontre, de dévorer les cadavres des animaux et les voieries les plus infectes. C'est dans les bois qu'il fait ses petits, qu'il les allaite sur un lit de mousse et de lichens, et qu'il les habitue peu à peu à manger des substances animales. Mais sous les hautes latitudes les étés sont fort courts, et bientôt des neiges abondantes, en couvrant la campagne, forcent les Ours blancs à quitter les forêts où ils ne trouvent plus de nourriture, et à venir sur les bords de la mer, suivis non seulement de leur famille, mais encore d'une troupe nombreuse que la famine a également chassée des bois. Cette sorte de sociabilité qui les réunit, quoique accidentellement, est un caractère qui distingue cette espèce, car toutes les autres ont une vie constamment solitaire et restent toujours

dans un sauvage isolement. Je ne conçois vraiment pas comment un aussi bon naturaliste que Fr. Cuvier a pu se tromper aussi grossièrement sur les mœurs de cet animal. « C'est au mois de septembre, dit-il, que l'Ours blanc, surchargé de graisse, cherche un asile pour passer l'hiver. Il se contente pour cela de quelque fente pratiquée dans les rochers, ou même dans les amas de glace, et, sans s'y préparer aucun lit, il s'y couche et s'y laisse ensevelir sous d'énormes masses de neige. Il y passe les mois de janvier et de février dans une véritable léthargie. » Je ne pense pas que ce fait, tout d'invention, car je ne sache pas qu'il ait été vu par personne, puisse se soutenir devant la critique la moins sévère; dans tous les cas, il est au moins fort douteux. En effet, la ménagerie a possédé plusieurs Ours blancs, et jamais on ne les a vus plus vifs, plus éveillés, si je puis le dire, que pendant les froids les plus rigoureux de l'hiver. S'ils paraissent languissants et faibles, c'est lorsque la température de l'été se trouve à un degré assez élevé. J'ai vu le froid à Paris descendre à 22° centigr.; c'est-à-dire presque aussi bas qu'à la Nouvelle-Zemble, et cependant l'Ours blanc qui occupait un des fossés du jardin ne paraissait pas plus engourdi que de coutume. Ensuite, si on lit attentivement les voyageurs, on verra que c'est précisément dans la saison où le froid est le plus rigoureux que les Ours se rencontrent le plus fréquemment sur le bord de la mer. Mais il est encore une raison plus forte qui s'élève contre l'opinion de Fr. Cuvier: on sait que le temps de la gestation, chez les Ours, est de sept mois; la femelle met bas au mois de mars, d'où il résulterait que tout le temps de sa grossesse elle serait en léthargie. Or, il serait fort difficile de comprendre comment les deux fœtus renfermés dans le sein maternel se nourriraient, se développeraient et prendraient de l'accroissement, comment la mère communiquerait à ses enfants cette activité d'organisation qui caractérise la force vitale, si elle-même en était privée par son état d'engourdissement; comment elle fournirait à leur nutrition pendant qu'elle serait privée de toute alimentation, etc., etc.

J'ai dit que les Ours blancs quittent l'intérieur des terres en hiver. Pendant ce petit voyage, ils se préparent à combattre les grands animaux marins en attaquant les Rennes et autres êtres timides qu'ils rencontrent sur leur route; mais leur pesanteur leur permet rarement d'atteindre leur proie, à moins qu'ils ne la surprennent endormie. Bientôt, de chasseurs maladroits ils deviennent excellents pêcheurs, et ils poursuivent jusque dans la profondeur des ondes les Poissons et les Mammifères amphibies, qui deviennent leur proie. Ils s'habituent à plonger et à rester longtemps sous l'eau; ils nagent avec autant d'aisance que de rapidité, et peuvent faire ainsi plusieurs lieues sans se reposer. Quelquefois, si une course trop longue les fatigue, ils cherchent un glaçon entraîné par les eaux, y montent et s'y endorment, sans s'inquiéter si cette singulière barque, poussée par le vent et les courants, ne les portera pas en pleine mer où bientôt ils se trouveront réduits à mourir de faim. C'est ainsi qu'en Islande et en Norvége on voit quelquefois arriver sur des glaçons flottants des bandes d'Ours affamés au point de se jeter sur tout ce qu'ils rencontrent. Alors ils sont terribles pour les hommes et pour les animaux, et cette circonstance tout-à-fait accidentelle, mais qui se renouvelle presque chaque année, n'a pas peu contribué à leur faire une réputation de courage et de férocité. S'ils sont entraînés dans la haute mer, ils ne peuvent plus regagner la terre ni quitter leur île flottante. Dans ce cas ils se dévorent les uns les autres, et celui qui reste meurt de faim. Il n'y a guère que les Ours blancs et les hommes qui aient fourni de tels exemples de férocité.

Ces animaux vont sans cesse furetant à travers les glaçons sur le bord de la mer, pour se nourrir des cadavres que les vagues rejettent à la côte. Leur proie ordinaire consiste en Phoques, en jeunes Morses, et même en Baleineaux, qu'ils osent aller attaquer à la nage à plus d'une demi-lieue de la côte. Ils se réunissent cinq ou six pour cela; mais malgré leur nombre ils ne réussissent pas toujours, parce que la Baleine accourt à la défense de son petit, et, avec sa terrible queue, étourdit, assomme ou noie les agresseurs. Le Phoque, malgré ses puissantes mâchoires, ne leur offre guère de résistance, parce qu'ils s'approchent de lui

doucement et sans bruit pendant son sommeil, le saisissent derrière la tête et lui brisent le crâne avant qu'il ait pu opposer la moindre résistance. Il n'en est pas de même du Morse ; plus défiant que le Phoque, il est rare qu'ils parviennent à tromper sa vigilance. Le corps porté sur les pattes ou plutôt sur les nageoires de devant, la tête droite et élevée, il leur présente ses formidables défenses, les frappe, leur perce le corps et les renverse mortellement blessés ; puis, forcé par le nombre de battre en retraite, il se lance à la mer et disparaît aux yeux de ses ennemis, qui le poursuivent avec autant d'acharnement que d'inutilité.

L'Ours blanc est l'effroi des marins qui sont obligés d'hiverner près du cercle polaire. Dans les contrées qu'il habite, il n'a jamais rencontré un être assez fort pour le vaincre, ce qui fait que la crainte est pour lui un sentiment étranger, mais dont il est cependant très susceptible. N'ayant jamais éprouvé de lutte sérieuse, il ignore le danger, et sa stupidité l'empêche de le reconnaître lorsqu'il l'aperçoit pour la première fois. Aussi l'a-t-on vu venir d'un pas délibéré attaquer seul une troupe de matelots bien armés, et l'on a pris cela pour du courage. D'autres fois, il s'élance à la nage et va sans hésitation tenter l'abordage d'une chaloupe montée de plusieurs hommes, d'un vaisseau même, et il périt victime, non de son intrépidité, mais de sa stupide imprudence. S'il sent de la résistance, s'il est blessé, il cesse honteusement le combat et fuit lâchement, ce que ne font jamais l'Ours brun, le Tigre, et d'autres animaux doués d'un véritable courage. Les marins qui ont hiverné dans le Nord ont rempli leurs relations d'histoires plus ou moins vraisemblables touchant les Ours blancs. Ce qu'il y a de bien positif, c'est qu'ils ont été toujours inquiétés par ces animaux qui venaient flairer une proie vivante jusqu'à la porte de leur cabane, et qui grimpaient jusque sur le toit pour essayer de pénétrer par la cheminée. Mais toutes les fois qu'on les recevait à coups de fusil ou même à coups de lance, il se hâtaient de prendre la fuite, ou du moins n'essayaient pas de soutenir une lutte.

Comme je l'ai dit, la femelle met bas au mois de mars, et l'on prétend qu'elle ne fait qu'un ou deux petits à la fois, rarement trois. Du reste, on n'a guère pu s'assurer de ce fait, et l'on n'a pu en juger que par le nombre d'Oursons dont elle est ordinairement suivie. La voix de ces animaux ressemble, dit-on, à l'aboiement d'un Chien enroué, plus qu'au murmure grave des autres espèces du même genre. Fr. Cuvier dit que les mères sont très attachées à leurs petits, et qu'elles les portent quelquefois sur leur dos en nageant ; ce dernier fait a besoin d'être confirmé. Dans la servitude, l'Ours blanc ne se montre susceptible d'aucune éducation, d'aucun attachement, et il reste constamment d'une sauvagerie brutale et stupide. La partie de la Sibérie où ces animaux sont le plus communs est située entre les embouchures de la Léna et du Jenissey. Il y en a moins entre ce dernier fleuve et l'Obi, et entre l'Obi et la Mer blanche ; sans doute parce que la Nouvelle-Zemble leur offre un asile commode et tout-à-fait solitaire, ils la préfèrent au continent. On n'en voit point en Laponie. Leur fourrure, quoique belle et bien garnie, ne sert guère qu'à faire des tapis de pieds et quelques vêtements grossiers mais chauds.

L'Ours blanc que Ptolémée Philadelphe fit voir au peuple d'Alexandrie, et dont parle Athénée et Calixène le Rhodien, appartenait-il à cette espèce? ou était-ce une variété albine de l'*Ursus arctos?* Je laisse cette question à résoudre à de plus érudits que moi.

2e SECTION. — *Danis* de Gray.

Les Danis atteignent une taille monstrueuse, dépassant de beaucoup celle de tous les autres Ours. Leurs ongles sont très longs, comprimés, arqués et assez aigus ; leur tête est proportionnellement un peu moins large en arrière que celle de l'*Ursus arctos*, et leurs jambes sont plus longues. Quant à leur couleur, elle varie du gris au brun. On n'en connaît qu'une espèce, qui est :

L'OURS TERRIBLE, OU FÉROCE, OU RODEUR, *Ursus ferox* Lewis et Clark, *Ursus horribilis* Ord., *Ursus cinereus* Desm., Warden, Harlen, *Ursus candescens* Smith, *Danis ferox* Gray ; l'*Ours gris* des voyageurs. Non seulement je n'admets pas que cet ani-

mal puisse former un nouveau genre, mais j'hésite même à le regarder comme devant former une espèce différente de l'*Ursus arctos*. En ceci je partage parfaitement le doute d'un savant d'autant plus estimable qu'il est à peu près le seul, parmi nos célébrités, qui ait le talent et le courage de porter dans la science de la critique et de la philosophie ; c'est nommer M. Is. Geoffroy. Voici ce qu'il dit : « Il n'est pas encore absolument certain que l'on doive distinguer l'Ours terrible de l'Ours brun d'Amérique, et on peut encore moins affirmer que ce dernier diffère spécifiquement de l'*Ursus arctos* auquel l'ont rapporté, mais avec doute, Desmarest et quelques autres auteurs. » Il ajoute que la description qu'a donnée Harlan de son *Ursus americanus* a été littéralement traduite de la description de l'Ours brun des Alpes faite par Fr. Cuvier; et que Warden nous apprend que l'Ours terrible « ressemble à l'*Ursus americanus* par ses formes générales, mais ses jambes et son corps sont plus longs..... On ne sait, dit Warden en terminant, s'il diffère de l'Ours d'Europe. » Or, je partage d'autant plus l'opinion de M. Is. Geoffroy, que moi-même je regarde l'*Ursus americanus* comme une très légère variété de l'*Ursus arctos*.

Cependant, il paraît que M. Clinton, qui a été à même d'étudier un squelette de l'Ours terrible, n'a nullement reconnu son identité avec notre Ours brun, identité qui aurait dû le frapper si elle eût existé, puisqu'il la cherchait. De cette recherche de M. Clinton il est résulté un fait bien plus curieux, et qui prouverait, s'il était suffisamment établi, combien il faut apporter de défiance et de circonspection en science, même quand une observation neuve est appuyée de grands noms faisant trop souvent autorité. Voici donc ce qui est arrivé : Des ossements fossiles, trouvés en Amérique, furent étudiés par Jefferson en Angleterre, et par G. Cuvier en France. Ces deux grands naturalistes déclarèrent qu'ils appartenaient à un animal étrange, fantastique, antédiluvien, n'ayant plus d'analogue vivant sur la terre, et ils imposèrent le nom de Mégalonyx à cet être extraordinaire. Or, voilà que M. Clinton vient de trouver que les ossements fossiles du Mégalonyx ne sont rien autre chose que les os plus ou moins anciens de l'Ours terrible!

Quoi qu'il en soit, les voyageurs nous font un portrait effrayant de cet Ours; il joint à la stupidité de l'Ours blanc la férocité du Jaguar, le courage du Tigre et la force du Lion : aussi est-il la terreur des habitants nomades des contrées qu'il habite. Sa taille énorme atteint communément huit pieds (2^{m},760) de longueur, et souvent davantage. Un de ces animaux, tué par les compagnons de Lewis et de Clark, pesait entre cinq et six cents livres. La longueur de son corps était de huit pieds sept pouces et demi, sa circonférence avait cinq pieds dix pouces, et le tour du milieu de ses jambes de devant vingt-trois pouces; ses griffes avaient quatre pouces trois huitièmes de longueur. On trouve de ces animaux qui, selon Warden, pèsent jusqu'à huit à neuf cents livres et qui, par conséquent, doivent être beaucoup plus grands que celui dont je viens de donner les dimensions. Son corps est couvert de poils longs, très fournis, principalement sur le cou, d'un gris tirant quelquefois sur le brun ou le blanchâtre. C'est le plus farouche, le plus horrible des animaux, et la nature lui a donné en excès toutes les affreuses qualités qui jettent l'épouvante. Sa physionomie est terrible ; son agilité égale sa force prodigieuse ; sa cruauté surpasse celle de tous les autres animaux, et son indomptable courage est d'autant plus à craindre qu'il tient toujours de la fureur, et qu'il prend sa source dans une brutale conscience de sa force et de sa supériorité. Solitaire comme l'Ours brun, dont il a les formes générales, il ne se plaît que dans les immenses forêts vierges qui couvrent de leur ombre les montagnes rocheuses du grand Chippewyan, les bords du Missouri, du Nebraska et de l'Arkansas, enfin la partie nord-ouest de l'Amérique septentrionale, connue aux États-Unis sous le nom de *pays indien*. Cette immense contrée, qui commence au pays des Osages, quoique renfermant plusieurs tribus qui se livrent au commerce des fourrures, est encore fort mal connue des hommes civilisés ; quelques marchands de pelleteries et des trappeurs ou chasseurs de Castors ont seuls osé, jusqu'à ce jour, pénétrer dans ces profondes solitudes. C'est là que l'Ours gris domine en

maître sur les animaux du désert, et qu'il exerce sur eux son impitoyable tyrannie. Endormi pendant le jour dans les profondes cavernes des montagnes, il se réveille au crépuscule, sort de sa retraite, et malheur aux êtres vivants qu'il rencontre! Les Daims des montagnes, les Argalis et autres animaux légers, sont attendus par lui; de son embuscade il s'élance sur sa proie, la terrasse et la dévore; l'Ours blanc lui-même le craint et fuit sa présence. Il descend parfois dans les vallées où paissent d'immenses troupeaux de Bisons, et ces monstrueux Ruminants, malgré leur nombre et leurs cornes redoutables, sont impuissants à se défendre contre sa rage. Vainement ils se pressent les uns contre les autres et lui présentent un rang compacte de fronts menaçants, l'Ours se précipite au milieu d'eux, les disperse, les poursuit avec agilité; d'un bond il s'élance sur leur dos, les presse dans ses bras de fer, leur brise le crâne avec ses dents, et souvent il en tue plusieurs avant d'en dévorer un.

Tel est le portrait que les voyageurs nous font de cet animal. Et cependant, parmi les hommes sauvages, demi-nus, enfants du désert comme lui, l'Ours terrible trouve des ennemis qui lui résistent, qui l'attaquent même, et qui osent soutenir contre lui une lutte horrible corps à corps. Le chasseur indien de l'Arkansas possède un talent merveilleux pour découvrir, pendant l'hiver, la caverne dans laquelle l'Ours a établi sa demeure; il sait, dans les autres saisons, l'attendre à l'affût, le surprendre dans son fourré au moment où lui-même attend une proie, le suivre à la piste, et le percer de ses flèches ou de ses balles. Lorsqu'il a découvert la trace de ses pas, il le suit armé d'un arc, d'une carabine et d'un couteau indien long et effilé, couteau dont il se sert plus ordinairement pour scalper la chevelure de ses ennemis vaincus. Il s'approche du féroce animal en se cachant et rampant dans les bruyères, et il a soin de prendre le dessous du vent, non pas qu'il craigne que l'Ours, averti de sa présence par la finesse de son odorat, prenne la fuite, mais pour n'en être pas attaqué le premier et conserver l'ascendant qu'a toujours le premier assaillant. Quand le chasseur se croit à distance convenable du monstre, il se redresse, se fait voir tout-à-coup, et lui lance une flèche; puis il se laisse tomber de toute sa longueur sur la terre, se met à plat-ventre, et, soutenu sur son coude, il saisit sa carabine, ajuste le monstre et attend. L'Ours, furieux et blessé, hésite un instant entre la fuite et l'attaque; mais voyant son ennemi à terre, il s'élance sur lui pour le déchirer. Le sauvage chasseur a le courage d'attendre qu'il soit à cinq pas de lui, et alors seulement il fait feu et lui envoie dans la poitrine une balle qui le renverse raide mort. Si la carabine vient à manquer, l'intrépide chasseur se relève lestement, et, le couteau à la main, il attend une lutte corps à corps. Le plus ordinairement ce changement de posture suffit pour arrêter l'animal, qui, après une nouvelle hésitation, se retire à pas lents, et en tournant souvent la tête vers le téméraire Indien. Mais quelquefois aussi l'Ours, dans la fureur que lui cause une douloureuse blessure, se dresse sur ses pieds de derrière, étend ses bras et se jette sur son agresseur. Celui-ci lui plonge son couteau dans le cœur et le renverse mourant. S'il manque son coup, il meurt déchiré en mille pièces, victime d'une puérile vanité qui l'a fait s'exposer par bravade à un danger sans utilité, ou seulement dans l'espoir de conquérir une misérable fourrure, propre à faire des manchons, des palatines, et des manteaux pour les sauvages.

Ce que je viens de raconter sur la chasse de l'Ours féroce est d'une exacte vérité dans tous les détails, mais je pense qu'il y a beaucoup d'exagération dans tout ce que les voyageurs nous ont raconté de la férocité de cet animal. Je persiste à penser que tout ce que je vais dire de notre Ours des Alpes est applicable à cette espèce, et qu'il ne se nourrit de proie vivante que lorsqu'il manque de graines, de fruits et de racines. Sa force et son entier isolement dans des forêts où il domine exclusivement peuvent lui donner dans l'attaque une assurance que n'ont pas les animaux qui connaissent par expérience la puissance de l'Homme; et son courage, comme celui de l'Ours blanc, ne peut guère résulter que de la faim et de l'ignorance du danger. Il ne s'engourdit nullement en hiver, et dans cette saison, affamé dans ses forêts couvertes de plusieurs pieds de neige, il descend dans les plaines,

vers le sud, où la nécessité le contraint à commettre des dilapidations. Warden, persuadé, comme la plus grande partie des naturalistes, que l'Ours est un animal hibernant, tombe en contradiction avec lui-même en ajoutant qu'à l'époque des premières neiges il se retire dans les cavités des rochers ou dans des creux d'arbres où il reste dans un état d'hibernation jusqu'à la fin de la saison froide. Je reviendrai sur ce sujet à l'article de notre Ours des Alpes.

TROISIÈME SECTION. — *Ursus*, de Gray.

Les animaux de cette section ont les ongles courts, coniques, recourbés; la hauteur relative de leurs jambes varie également, dit G. Cuvier, et le tout sans rapport constant avec l'âge et le sexe. Leur taille, même dans la même famille, n'est nullement déterminée, car j'ai vu des Oursons devenir, en trois ans, deux fois plus grands que leur mère, tandis que d'autres restaient plus petits. Leur tête est fort grosse, élargie en arrière; leur front forme une saillie prononcée sur les yeux; leur museau est assez gros; enfin, leur poil varie de couleur, d'individu à individu, en passant par toutes les nuances du fauve blond au gris, au brun noirâtre, au noir et au blanc; mais ces deux dernières teintes paraissent n'appartenir qu'aux individus attaqués de mélanisme ou d'albinisme. Cette section, si l'on s'en rapportait aux nomenclatures, renfermerait onze à douze espèces, que je réduis à deux, savoir, l'*Ursus arctos* et l'*Ursus ornatus*, et encore cette dernière me paraît douteuse.

L'OURS ORDINAIRE, l'OURS DES ALPES, *Ursus arctos* Linn.; l'*Ours brun d'Europe*, G. Cuv.; *Ursus pyrenaicus*, Fr. Cuv.; l'*Ours des Pyrénées*, id. Ses variétés, dont nous nous occuperons à part, sont: 1° *Ursus albus*; 2° *pyrenaicus*; 3° *norwegicus*; 4° *collaris*; 5° *isabellinus*; 6° *syriacus*; 7° *thibetanus*; 8° *niger*; 9° *americanus*; 10° *gularis*; 11° *sibiricus*.

L'Ours ordinaire habite les hautes montagnes et les grandes forêts de toute l'Europe, d'une partie de l'Asie et de l'Amérique; mais il me paraît très douteux qu'il se trouve en Afrique. Cependant, Dapper, Shaw et Poncet affirment qu'il en existe en Barbarie, au Congo et en Nubie. L'abbé Poiret va plus loin; il dit que ceux qui habitent l'Atlas, entre l'Algérie et le Maroc, sont très carnassiers, et il ajoute même une anecdote sur ces animaux: « L'opinion, » dit-il, que l'Ours lance des pierres quand » il est poursuivi, est admise chez les Ara» bes de l'Atlas, comme parmi les peuples » d'Europe. Pendant mon séjour chez Ali» Bay, à la Mazoule, un Arabe rapporta la » peau d'un Ours qu'il avait tué à la chasse. » Il me montra une blessure qu'il avait » reçue à la jambe, poursuivi, disait-il, par » cet Ours. Ce rapport ne me convainquit » point, étant très possible que ce chasseur, » poursuivi par l'Ours, ait frappé du pied » contre une pierre et se soit blessé en » fuyant un ennemi trop à craindre pour » laisser de sang-froid le chasseur qui l'at» taque (Poiret, *Voyage en Barbarie*). » Ceci paraît bien positif, et Poiret était naturaliste!

La longueur de cet animal est de 4 à 5 pieds environ (1m,299 à 1m,624). La hauteur relative des jambes varie beaucoup. Son front est convexe au-dessus des yeux, et son museau diminue de grosseur d'une manière très brusque. Il a la plante des pieds de derrière moyenne; son pelage, quelquefois un peu laineux, est ordinairement brun ou d'un brun jaunâtre; mais on en voit d'un brun lisse à reflets presque argentés, de fauves, etc. Il est très connu en France, grâce aux montagnards qui descendent quelquefois des Alpes ou des Pyrénées pour venir promener, dans les petites villes et les villages, de jeunes Ours qu'ils ont apprivoisés, et auxquels ils ont appris à marcher debout, à faire des culbutes et à danser d'un pas lourd au son de la flûte à bec et du tambourin. Quoiqu'il obéisse à son maître, ce n'est jamais qu'à contre cœur et en grognant. Chaque fois qu'on l'oblige à montrer son savoir, il s'irrite et fait entendre un murmure sourd qu'il accompagne d'un frémissement de dents très significatif. Aussi le tient-on constamment muselé, et se défie-t-on beaucoup de sa colère, qui procède souvent d'un caprice et tourne toujours en fureur. Dans ses forêts, qu'il ne quitte guère que lorsqu'il y est poussé par la faim, l'Ours mène une vie solitaire et sauvage. Il se loge dans les cavernes, les trous des rochers, et plus souvent

encore dans les troncs caverneux des vieux arbres. C'est là qu'il passe ses journées à dormir, en attendant la nuit, pour se mettre en campagne et chercher sa nourriture. On prétend que, faute d'arbres creux ou d'antres de rochers, il se construit une sorte de cabane avec des branches de bois mort et du feuillage; mais ceci me paraît plus que douteux.

Tout lourd qu'il paraît, cet animal n'est pas moins doué d'une certaine agilité, qu'il ne déploie, à la vérité, qu'avec beaucoup de circonspection et de prudence. Quand il grimpe sur un arbre, soit pour aller chercher les fruits dont il se nourrit, soit pour rentrer dans son trou, il s'accroche aux branches avec ses mains, et au tronc avec les griffes de ses pieds de derrière; quelquefois aussi il embrasse la tige avec ses bras et ses cuisses, comme ferait un homme. Mais, dans tous les cas, il y met beaucoup de précautions, et jamais il ne lâche une patte de son appui qu'il ne se soit assuré, à plusieurs reprises, que les trois autres ne lui manqueront pas. Bien que ses mâchoires soient armées de dents redoutables, ses mœurs ne sont pas carnassières, et il n'attaque jamais un être vivant que pour défendre sa propre vie, ou quand il est poussé par une faim terrible. Ordinairement il se nourrit de faînes ou fruits du hêtre, de baies sauvages, de graines de différentes plantes, et même de racines. Il aime beaucoup les fruits du sorbier, de l'épine-vinette, et en général tous ceux qui sont un peu acides. Si cette nourriture manque dans ses forêts, il les quitte, se jette dans la plaine, et fait d'assez grands ravages dans les champs d'avoine et de maïs. Ce n'est guère qu'en hiver, à la suite de longs jeûnes, qu'affamé il se jette sur les troupeaux et attaque les animaux qu'il rencontre; encore ce fait aurait-il besoin d'être confirmé. Ce dont je me crois certain, c'est que jamais il n'est dangereux pour l'homme, à moins qu'il n'en soit attaqué; mais, dans ce cas, il est d'une intrépidité effrayante. Il a le sentiment de sa force : aussi n'éprouve-t-il jamais la crainte; mais souvent celui de la colère, comme tous les êtres puissants, Ours ou Hommes. S'il rencontre un chasseur, il ne fuit pas à la vue de ses armes : il ne se détourne même pas; il passe outre en jetant sur lui un regard farouche de mécontentement, car il n'aime pas que l'on pénètre dans ses forêts silencieuses pour troubler sa solitude. Mais malheur à l'imprudent audacieux qui ose l'attaquer sans être sûr de lui donner la mort du premier coup! Blessé, ou simplement offensé, sa colère est terrible, et toujours il en résulte une lutte mortelle pour l'un ou pour l'autre, quelquefois pour tous deux. Sans hésiter, il court sur son agresseur, mugissant de fureur, l'œil en feu, la gueule béante, dressé sur ses pieds de derrière; il s'élance, l'écrase de son poids, le saisit dans ses bras puissants, l'étouffe en lui dévorant le visage, ou lui brise le crâne avec ses formidables mâchoires. S'il est harcelé par une meute de chiens courageux et appuyés par de nombreux piqueurs, il se retire, mais il ne fuit pas. Il gagne lentement sa retraite en se retournant, de temps à autre, pour faire face à ses nombreux ennemis, qui reculent aussitôt épouvantés. Enfin, harassé de fatigue, mortellement blessé par les balles des chasseurs, près de mourir, il s'apprête à faire payer chèrement la victoire à ses ennemis. Debout, le dos appuyé contre un arbre ou un rocher, il les attend, et tout ce qui est assez téméraire pour l'approcher tombe écrasé par sa terrible patte ou brisé par ses dents. En Europe, on fait la chasse à l'Ours avec le fusil et des chiens. Quelquefois aussi, quand il a été aperçu dans la plaine ou que l'on a découvert sa retraite, on le traque comme le Loup; c'est-à-dire que tous les paysans d'un ou plusieurs villages se réunissent, entourent la forêt d'une ceinture de tireurs et de traqueurs, qui marchent en resserrant de plus en plus le cercle qui le circonscrit, et finissent par l'approcher et l'accabler sous leur nombre. « On prend des Ours, dit Buffon, de plusieurs façons, en Norvége, en Suède et en Pologne, etc. La manière la moins dangereuse de les prendre est de les enivrer en jetant de l'eau-de-vie sur le miel, qu'ils aiment beaucoup, et qu'ils cherchent dans les troncs d'arbres. » Ce fait, rapporté par le grand écrivain sur la foi de Regnard, me paraît tout aussi peu probable que les contes débités sur les Lapons par ce dernier voyageur.

Le courage de l'Ours a été regardé par quelques auteurs comme de la brutalité, et

il y a là une grande erreur. L'Ours est intrépide, mais prudent, et il ne combat que lorsqu'il y est forcé par la faim, la défense de ses petits ou la vengeance. Jamais on ne le voit fuir, parce qu'il a la conscience de sa supériorité; il oppose la menace à la menace, la violence à la violence, et sa fureur devient terrible, parce qu'il porte dans le combat un courage insouciant de la vie. Il aime la vie solitaire et fuit, par instinct, toute société, même celle de ses semblables. Il ne cherche même sa femelle qu'au temps des amours, c'est-à-dire en juin, et, ce moment passé, il la quitte et va fixer sa demeure à plusieurs lieues de la forêt qu'elle habite. Aussi est-il tout-à-fait indifférent aux plaisirs de la paternité, et il y a plus, c'est qu'il ne manque jamais de manger ses enfants, si le hasard lui fait découvrir l'asile sauvage où sa femelle les a cachés dans un lit de feuilles sèches et de mousse. La femelle, au contraire, aime ses petits avec la plus ardente affection, et les garde avec elle jusqu'à ce qu'ils aient deux ans et qu'ils aient acquis la force de repousser toute agression étrangère. Elle les soigne, leur apporte des fruits et du gibier, les lèche, les nettoie, et les porte avec elle, dans ses bras, lorsqu'ils sont fatigués. Si un danger les menace, elle les défend avec un courage furieux, et se fait tuer sur la place plutôt que de les abandonner. Aussi n'est-ce qu'avec beaucoup de danger et de prudence que les montagnards viennent à bout de s'emparer de ses Oursons, ordinairement au nombre d'un à trois, très rarement quatre ou cinq.

G. Cuvier dit : « Les Ours se creusent des antres ou se construisent des cabanes où ils passent l'hiver dans une somnolence plus ou moins profonde et sans prendre d'aliments. C'est dans cette retraite que la femelle met bas (*Règne animal*). » Il y a dans ce passage presque autant d'erreurs que de mots. J'ai habité un pays où les Ours ne sont pas très rares; j'en ai chassé, et j'ai surtout consulté un grand nombre de chasseurs et d'habitants de la contrée. Voici l'opinion que je me suis formée sur tout ce que j'ai vu et ce que j'ai pu recueillir de renseignements. Les Ours ne se creusent ni antres, ni terriers, et se construisent moins encore de cabanes. Dans les Alpes, ils n'habitent que des trous d'arbres, et encore faut-il que ces trous ne soient pas à plus de 5 ou 6 pieds au-dessus du sol. Ils s'y retirent, non seulement en hiver, mais dans toutes les saisons, et c'est là que la femelle met bas. Ils y dorment, il est vrai, mais ils en sortent toutes les fois que la faim les presse, ce qui arrive aussi souvent en hiver qu'en été. Ce qu'on a dit de leur léthargie, de se nourrir de leur graisse, de se sucer la patte, etc., est aussi faux que ridicule. Malgré ses formes grossières, sa tournure pesante et ses gestes grotesques, il ne faut pas croire que l'Ours soit un animal stupide; il est, au contraire, plein d'intelligence et de finesse, et la preuve, c'est qu'il ne donne jamais dans les piéges qu'on lui tend. Tout objet nouveau éveille chez lui la défiance; il l'observe prudemment avant de l'approcher, passe sous le vent pour s'en rendre compte par l'odorat, qu'il a d'une finesse extrême; il s'avance doucement, le flaire, le tourne et le retourne, puis s'en éloigne, s'il ne lui convient pas de s'en emparer. C'est ainsi qu'il agit toutes les fois qu'il trouve un cadavre d'homme ou d'animal, auquel il ne touche jamais. Sous cette enveloppe d'un aspect si rude existe une perfection de sensation peu commune dans les animaux; sa vue, son ouïe et son toucher sont excellents, quoiqu'il ait l'œil petit, l'oreille courte, la peau épaisse, et le poil fort et touffu. Autrefois il était bien plus commun en Europe qu'aujourd'hui, et alors sa chasse pouvait être avantageuse, à cause de sa fourrure assez estimée, quoique grossière, et surtout à cause de la graisse dont il est toujours abondamment pourvu, et à laquelle la crédulité de nos pères accordait des vertus merveilleuses pour guérir les rhumatismes et une foule d'autres maladies. Ce qu'il y a de certain, c'est que cette graisse, dépouillée par des procédés fort simples d'une odeur particulière dont elle est imprégnée, est fort douce, excellente, et ne le cède pas au meilleur beurre pour la cuisine. Il ne s'agit, quand on veut lui enlever son odeur, que de la faire fondre et d'y jeter, lorsqu'elle est très chaude, du sel en quantité suffisante, et de l'eau par aspersion; il se fait une sorte de détonation, et il s'élève une épaisse fumée qui emporte avec elle la mauvaise odeur. Quelques peuples mangent

sa chair, et l'on prétend que sa patte est un mets délicieux. En Amérique, on estime beaucoup ses jambons fumés.

VARIÉTÉS.

1° L'**Ours blanc terrestre** de Buffon, n'étant qu'une variété albine et accidentelle, nous n'en parlerons pas ici. On ne l'a signalé que dans les Alpes; mais il doit se rencontrer accidentellement partout où il y a des Ours, puisque sa couleur est un résultat pathologique.

2° L'**Ours des Pyrénées**, *Ursus pyrenaicus* Fr. Cuvier; *Ours des Asturies*, id. Il est plus petit que le précédent, d'un blond jaunâtre sur le corps, et noir sur les pieds. Il habite les montagnes des Asturies.

3° L'**Ours de Norvége**, *Ursus norwegicus* Fr. Cuvier, n'est connu que par de jeunes individus, et son espèce n'a été établie par Fr. Cuvier que sur un Ourson âgé de cinq semaines. Il était d'un brun de terre d'ombre, sans aucune trace de collier blanc.

4° L'**Ours à collier**, **Ours de Sibérie**, *Ursus collaris* Fr. Cuvier, a beaucoup de ressemblance avec l'Ours des Pyrénées, mais sa taille serait un peu plus petite, et un large collier blanc lui passerait sur le haut du dos, sur les épaules, et se terminerait sur la poitrine. Il habite le nord de l'Asie, et Fr. Cuvier a cru remarquer que ceux qui ont vécu à la ménagerie étaient un peu plus carnassiers que les autres.

Nous observerons que tous les petits de l'Ours brun ou commun ont, pendant leur jeunesse, un collier blanc plus ou moins prononcé. Cependant on trouve dans la même portée des Oursons qui n'en ont pas du tout, d'autres qui le perdent peu de temps après leur naissance, et enfin d'autres qui le conservent jusqu'à ce qu'ils aient atteint le quart ou même le tiers de leur grosseur. Or, comme Fr. Cuvier a établi ses nombreuses espèces sur de jeunes Oursons, il est probable qu'il a dû être induit en erreur par la présence ou l'absence de ce collier, auquel il attachait beaucoup trop d'importance. Beaucoup de voyageurs ont parlé de cet Ours qui habite le nord de l'Asie, et aucun ne fait mention de ce large collier blanc. Nous citerons, au sujet de cet Ours, un passage assez curieux du voyageur Lesseps: « La chasse de l'Ours, dit-il, exige de l'art et beaucoup de hardiesse. Les Kamtschatdales l'attaquent de différentes manières : quelquefois ils lui tendent des piéges. Sous une trappe pesante, suspendue en l'air, ils mettent un appât quelconque afin d'attirer l'Ours. Celui-ci ne l'a pas plus tôt senti et aperçu qu'il s'avance pour le dévorer : en même temps il ébranle le faible support de la trappe qui lui tombe sur le cou et punit sa voracité en lui écrasant la tête, souvent même tout le corps. Il est encore une autre chasse aux Ours fort en usage au Kamtschatka, et pour laquelle on jugera qu'il faut autant de force que de courage. Un Kamtschatdale part pour aller à la découverte d'un Ours; il n'a pour armes que son fusil, espèce de carabine dont la crosse est très mince, plus une lance ou un épieu, et son couteau. Toutes ses provisions se bornent à un petit paquet contenant une vingtaine de poissons séchés. Ainsi muni et équipé, il pénètre dans l'épaisseur des bois et dans tous les endroits qui peuvent servir de repaire à l'animal. C'est pour l'ordinaire à travers les broussailles, ou parmi les joncs, au bord des lacs et des rivières, qu'il se poste et attend son ennemi avec constance et intrépidité. S'il le faut, il restera ainsi en embuscade une semaine entière, jusqu'à ce que l'Ours vienne à paraître. Dès qu'il le voit à sa portée, il pose en terre une fourche de bois qui tient à son fusil. A l'aide de cette fourche le coup d'œil acquiert plus de justesse et la main plus d'assurance; il est rare qu'avec une balle même assez petite il ne touche pas l'animal soit à la tête, soit dans la partie des épaules, son endroit sensible. Mais il faut qu'il recharge dans la même minute, car si l'Ours n'est pas renversé du premier coup, il devient furieux et accourt aussitôt pour se jeter sur le chasseur qui n'a pas toujours le temps de lui en tirer un second. Alors le Kamtschatdale a recours à sa lance, dont il s'arme à la hâte pour se défendre contre l'Ours en furie qui l'attaque à son tour. Sa vie est en danger s'il ne porte à l'animal un coup mortel. Souvent il arrive dans ces combats que l'homme n'est pas le vainqueur; cela n'empêche pas les habitants de ces contrées de s'y exposer presque journellement. »

On trouve, dans le troisième voyage du

capitaine Cook, une description absolument semblable de cette chasse, et une notice très précieuse sur l'Ours du Kamstchatka, qui ne peut être qu'une variété de celui-ci, quoique les navigateurs anglais disent qu'ils est d'un noir lustré, et qu'ils ne fassent pas mention de son collier blanc. « Les Ours sont spécialement redoutables, selon ces voyageurs, lorsqu'ils sortent de la tanière où ils ont passé l'hiver. Si la gelée se trouve forte, et si la glace n'est pas encore rompue dans les lacs, et les prive de leur moyen de subsistance, ils ne tardent pas à devenir affamés et féroces. » Ce passage prouverait que l'Ours du Kamstchatka est pêcheur, ou au moins qu'il fréquente les bords des lacs pour se nourrir des cadavres de Poissons ou autres animaux que les vagues rejettent sur la grève. Il est certain que c'est toujours dans les roseaux des rivages que les chasseurs vont se placer en embuscade pour les attendre à l'affût. « Les Ours, ajoute la relation, ont l'odorat très fin; ils sentent de loin les Kamtschatdales et ils les poursuivent; comme ils rôdent hors de leurs sentiers ordinaires, ils attaquent souvent les malheureux qui ne se trouvent pas sur leurs gardes, et quand ceci arrive, les chasseurs du pays ne sachant point tirer à la course et ayant toujours besoin d'avoir leur fusil posé sur un point d'appui, il n'est pas rare de les voir dévorer par ces animaux. Il règne une grande affection entre l'Ours femelle et ses petits, et les chasseurs la mettent à profit pour assurer le succès de leur chasse. Ils ne s'avisent pas de tirer un Ourson lorsque la mère est dans les environs, car elle entre dans un accès de fureur qui va jusqu'à la frénésie si son Ourson est blessé, et si elle découvre son ennemi elle l'immole à sa vengeance. D'un autre côté, si la mère est blessée, ses petits ne la quittent pas; lors même qu'elle est morte depuis assez longtemps ils continuent à se tenir près d'elle; ils témoignent l'affection la plus profonde par des mouvements et des gestes très expressifs, et ils deviennent ainsi la proie des chasseurs. » Il est possible que l'Ours du Kamtschatka ne soit rien autre chose que l'*Ursus americanus*. Cependant ce dernier n'est nullement féroce, et, hormis le Poisson, il n'attaque aucune proie vivante.

Il est fort remarquable que les mêmes contes sur ces animaux sont débités par nos paysans des Alpes et des Pyrénées, et par les habitants du Kamtschatka. Selon les uns et les autres, l'Ours se nourrit de sa propre graisse, en hiver, en se suçant les pattes, et la prudence, la sagacité des Ours, va presque jusqu'au dernier échelon de l'intelligence.

Pendant la belle saison, les Ours du nord de l'Europe et de l'Asie se nourrissent de fruits, de baies, et principalement de celles de l'Airelle (*Vaccinium myrtillum*), de l'Arbousier, etc., des bulbes de certaines Liliacées, telles que les *Lilium bulbiferum*, *Kamtschatcense*, etc. Ils ne dédaignent pas les graines, et, faute de mieux, ils mangent les feuilles laiteuses du Laiteron (*Sonchus alpinus*), de la Campanule à larges feuilles (*Campanula latifolia*), et même les jeunes pousses de Bouleau. Il paraît qu'ils nagent très bien et qu'ils vont pêcher dans les lacs.

5° L'**Ours Isabelle**, *Ursus isabellinus* Horsf., qui habite les Himalaya du Népaul, n'est qu'une très légère variété du précédent, à pelage d'un fauve jaunâtre.

6° L'**Ours de Syrie**, *Ursus syriacus* Chremb. et Hemp., n'est qu'une très légère variété de notre Ours des Alpes. Il habite toutes les hautes montagnes du Liban.

7° L'**Ours du Thibet**, *Ursus thibetanus* Fr. Cuvier, se trouve au Thibet, au Népaul, et au Sylhet. Il a beaucoup d'analogie avec notre Ours des Alpes, sous le rapport des formes, mais il en diffère par la grosseur de son cou, et par son chaufrein qui forme une ligne droite. Il est noir, à poils lisses; son museau est un peu roux; sa lèvre supérieure couleur de chair, et l'inférieure blanche; il a, sur la poitrine, une tache blanche en forme d'Y.

8° L'**Ours noir d'Europe**, G. Cuv.; *Ursus ater* Boit., *Ursus niger* Less., est une espèce plus que douteuse, décrite par Buffon et adoptée par G. Cuvier. Ce dernier naturaliste dit qu'il a le front aplati, et même concave, surtout en travers, ce qui convient très bien à certaines variétés de notre Ours brun; son pelage serait laineux, non pas lisse comme celui de l'Ours d'Amérique, et d'un brun noirâtre, ce qui existe encore chez le vieil Ours brun. Enfin, il aurait le dessus du nez d'un fauve clair, et le reste

du tour du museau d'un brun roux. G. Cuvier ignorait sa patrie; mais je pense que cette description ne peut s'appliquer qu'à l'Ours du Kamtschatka, dont j'ai parlé au n° 4, à moins que cet Ours du Kamtschatka ne soit, comme le pense M. Isid. Geoffroy St-Hilaire, l'*Ursus americanus*.

9° L'**Ours d'Amérique**, *Ursus americanus* Richards, Pallas, G. et Fr. Cuvier; l'*Ours noir d'Amérique*, G. Cuvier. Il a le front plat, presque sur la même ligne que le museau; la plante de ses pieds et de ses mains est très courte; son pelage est noir, lisse, long et brillant. G. Cuvier dit lui avoir toujours trouvé les petites dents derrière la canine plus nombreuses qu'aux Ours d'Europe. Il a quelquefois une tache fauve au-dessus de chaque œil, et du blanc ou du fauve à la gorge ou à la poitrine. Enfin, on en a vu des individus entièrement fauves.

La taille de cet animal ne dépasse guère quatre pieds huit pouces (1m, 516); cependant j'en ai vu un beaucoup plus grand que cela. Il varie beaucoup dans la couleur, et on en trouve des variétés plus ou moins jaunes, couleur de chocolat. Tous habitent les États-Unis d'Amérique et peut-être le Kamtschatka. « L'Ours noir, dit M. Dupratz, paraît l'hiver dans la Louisiane, parce que les neiges qui couvrent les terres du Nord, l'empêchant de trouver sa nourriture, le chassent des pays septentrionaux. Il vit de fruits, et entre autres de glands et de racines, et ses mets les plus délicieux sont le lait et le miel; lorsqu'il en rencontre il se laisserait plutôt tuer que de lâcher prise. Malgré la prévention où l'on est que l'Ours est carnassier, je prétends, avec tous ceux de cette province et des pays circonvoisins, qu'il ne l'est nullement. Il n'est jamais arrivé que ces animaux aient dévoré des hommes, malgré leur multitude et la faim extrême qu'ils souffrent quelquefois, puisque, même dans ce cas, ils ne mangent pas la viande de boucherie qu'ils rencontrent. Dans le temps que je demeurais au Natchés, il y eut un hiver si rude dans les terres du Nord, que ces animaux descendirent en grand nombre; ils étaient si communs qu'ils s'affamaient les uns les autres et étaient forts maigres; la grande faim les faisait sortir des bois qui bordent le fleuve; on les voyait courir la nuit autour des habitations, et entrer dans les cours qui n'étaient pas bien fermées; ils y trouvaient des viandes exposées au frais : ils n'y touchaient pas et mangeaient seulement les grains qu'ils pouvaient rencontrer. »

D'après cette citation faite par Buffon, il semblerait que l'Ours noir n'est jamais carnassier, et que, par conséquent, ce ne peut être celui du Kamtschatka, sans cesse occupé de faire la chasse aux Rennes, et se jetant sur tous les animaux et sur les hommes. Mais cependant, l'un et l'autre sont pêcheurs et se nourrissent de Poissons. En hiver, l'Ours noir d'Amérique descend des bois et vient pêcher sur le bord des lacs et des rivières. Il nage et plonge fort bien, et s'empare de sa proie avec beaucoup d'adresse et d'agilité. Il se plaît particulièrement dans les forêts d'arbres résineux, et il se loge dans les cavités formées par le temps dans leur tronc. La plus haute est celle qu'il choisit de préférence, et il n'est pas rare de le trouver niché à plus de quarante pieds (12m, 892) de hauteur. Pour le prendre, les Américains mettent le feu au pied de l'arbre, et le forcent ainsi à sortir de sa retraite pour se sauver des flammes. Si c'est une femelle, elle descend la première, à reculons comme font tous les Ours, et lorsqu'elle est près de terre ils l'abattent d'un coup de fusil tiré à bout portant dans le cœur ou dans l'oreille. Les Oursons descendent ensuite, et on les prend vivants et sans danger s'ils sont encore petits; dans le cas contraire, on les tue. On chasse encore l'Ours noir avec des chiens courants qui le harcèlent jusqu'à ce que le chasseur ait trouvé le moment favorable pour le tirer. Toutes les manières de le chasser sont sans danger, parce qu'il ne court jamais sur le chasseur, et que, blessé ou non, il ne cherche jamais qu'à fuir. Seulement il ne faut pas s'approcher imprudemment de lui lorsqu'il est abattu et mourant, car alors, sentant qu'il ne peut plus échapper au danger, il cherche à se défendre et à se venger.

Son cri est très différent de celui de l'Ours brun; il consiste dans des hurlements qui ressemblent à des pleurs. Les Américains lui font une chasse continuelle, non pas seulement parce qu'il dévore leurs champs de maïs, d'avoine et autres grains, mais encore parce qu'ils estiment beaucoup

sa chair, et que sa fourrure, dont on fait chez nous les bonnets de grenadiers, ne laisse pas que d'avoir de la valeur. Sa graisse remplace avantageusement le beurre; ses pieds offrent un mets très délicat, et ses jambons, salés et fumés comme ceux du cochon, ont une grande réputation en Amérique, et dans toute l'Europe où on les envoie pour la table des riches.

10° L'*Ursus gularis* d'E. Geoffroy, ne peut être distingué de l'Ours noir d'Amérique.

11° Enfin, l'*Ursus sibiricus* de Fr. Cuvier est une variété très peu différente de l'*Ursus collaris*. On le trouve en Sibérie et en Laponie. Le missionnaire Canute Leems, qui est resté dix ans en Laponie, raconte la manière singulière dont les habitants de ces froides contrées s'emparent de cet animal. « Il arrive souvent, dit-il, que le Lapon étant à la poursuite du gibier découvre, au moyen de ses Chiens, la retraite que l'Ours s'est choisie. Alors, le chasseur se dispose à surprendre l'animal, et pour y parvenir il coupe un certain nombre des branches des arbres voisins, qu'il plante et entrelace fortement à l'entrée du repaire, ne laissant qu'un espace suffisant pour que l'Ours puisse y fourrer la tête. Cela étant fait, le chasseur, qui s'est pourvu d'une hache, se met en devoir d'éveiller l'animal quand il est dans son plus profond sommeil. L'Ours, provoqué par la témérité et les insultes de l'assaillant, s'avance avec la plus grande rage vers l'ouverture; mais il n'a pas plus tôt mis la tête à l'espèce de guichet fait à dessein, que le chasseur lui porte un coup avec sa hache qui, s'il tombe au bas des yeux, abat sûrement l'animal par terre. » Cette chasse se fait l'hiver.

Si l'on s'en rapporte au voyageur Acerbi (*Voyage au cap Nord*), la chasse d'été est bien autrement merveilleuse: « Lorsque, dit-il, un Lapon connaît la retraite d'un de ces formidables animaux, il se munit d'une longue lance, ayant un fort bâton attaché en travers, à dix-huit pouces ou deux pieds de sa pointe. Avec cette arme il a l'audace de s'approcher de l'Ours, et de lui présenter le fer de sa lance devant la poitrine au moment où l'Ours se lève sur les pieds de derrière pour étreindre le chasseur dans ses terribles bras; l'Ours blessé, loin de se reculer pour fuir, saisit avec ses deux pattes le bâton placé en travers de la lance, le tire à lui et, ainsi, s'enfonce lui-même le fer dans la poitrine quand il croit tirer à lui son ennemi. » Les Hommes, sauvages ou civilisés, ont tous la vanité de ne pas vouloir se contenter d'une gloire ordinaire, et ils aiment à exagérer beaucoup les dangers qu'ils ont à courir dans l'attaque des animaux féroces. C'est à cela qu'il faut attribuer l'histoire que je viens de rapporter, et que des chasseurs auront sans doute racontée au voyageur Acerbi, pour se faire valoir à leur manière. Quoi qu'il en soit, il est beaucoup plus certain que les Lapons attaquent les Ours avec des Chiens, et les tuent avec leur carabine, comme le dit ailleurs le même auteur.

L'Ours orné, *Ursus ornatus* Fr. Cuv., l'*Orso frontino* des Colombiens, pourrait bien encore n'être qu'une variété de notre *Ursus arctos*, très voisine de l'Ours noir d'Amérique. Il est assez commun dans les Cordilières du Chili, et peut-être dans toute l'Amérique australe. S'il est le même que celui que Garcilasso de la Vega et Acosta disent exister au Pérou, c'est le seul animal de ce genre qu'il y ait dans l'Amérique méridionale. Sa taille dépasse rarement trois pieds et demi (1,137); son museau est un peu plus court, d'un fauve sale; son pelage est d'un noir lisse et luisant, mais il a un demi-cercle fauve sur chaque œil, et du blanc ou du fauve à la gorge ou à la poitrine. Dans sa jeunesse il paraît que cet animal se nourrit exclusivement de fruits et de racines, et qu'il est alors peu dangereux; mais lorsque, poussé par la faim, il a une fois mangé de la chair d'un animal, il y prend tellement goût qu'il ne veut plus d'autre nourriture. Il devient alors la terreur de toutes les fermes du canton, auxquelles il enlève un grand nombre de Mules et de Chevaux (Roulin, *Mém. sur le Tapir*).

Quatrième section. — *Helarctos*, Horst.; *Prochilus*, Gray.

Ils ont les ongles longs et comprimés, le pelage noir; une tache jaunâtre, large, en cœur ou en croissant sur la poitrine. Une seule espèce, savoir:

L'Ours malais, *Ursus malayanus* Raffl., *Helarctos malayanus* Horsf., *Prochilus ma-*

layanus Gray, *Helarctos euryspilus* Horsfield, l'*Ours bateleur* des Malais. Cet animal a la tête arrondie et le front large, ce qui le distingue assez bien des précédents, mais pas suffisamment de l'Ours aux grandes lèvres, dont il pourrait fort bien être une variété plus petite, à la vérité assez bien tranchée. On le trouve à Bornéo, à Java, à Sumatra, probablement dans d'autres îles de la Sonde, et, selon Duvaucel, dans le Pégu. Son museau est assez court; son pelage d'un noir luisant. Il a le museau d'un fauve jaunâtre et une grande tache de la même couleur, à peu près en forme de cœur, sur la poitrine. Dans la jeunesse on lui trouve, au-dessous de chaque œil, une petite tache d'un fauve un peu plus pâle. Il paraît que cet animal est peu farouche et qu'il ne manque pas d'intelligence, car les Malais l'apprivoisent et lui apprennent facilement à danser et à faire différents tours pour amuser le peuple. Il est d'un sixième plus petit que l'*Ursus labiatus*, qui, ainsi que je l'ai remarqué à la ménagerie, a naturellement comme lui quelque chose de grotesque dans les gestes et la tournure. Horsfield fait deux espèces de ses *Helarctos malayanus* et *Helarctos euryspilus*, mais sans aucun fondement.

Cinquième Section. — *Prochilus*, Gray. *Helarctos*, Horsf.

Ils ont, comme le précédent, les ongles longs et comprimés; mais ce qui les en distingue parfaitement, c'est leur museau allongé et leurs lèvres longues, pendantes et très mobiles.

L'Ours aux grandes lèvres, *Ursus labiatus* Blainv., *Prochilus labiatus* Gray, *Ursus longirostris* Tiedem, *Bradypus ursinus* Shaw; l'*Ours jongleur*, Fr. Cuvier. Cet animal, qui habite les montagnes de l'Inde, a été le sujet d'une singulière mystification pour les naturalistes, et nous la citerons comme une anecdote fort piquante, analogue à celle des ossements du Mégalonyx. Nous laisserons parler M. Is. Geoffroy. « Cet Ours, dit-il, a été l'objet de l'une des plus singulières méprises qu'aient jamais faite les naturalistes. Un individu de cette espèce, privé de toutes ses incisives, soit par l'effet de l'âge, soit par quelque autre circonstance individuelle, fut amené en Europe vers 1790, par des montreurs d'animaux; il fut examiné à cette époque par plusieurs naturalistes et décrit par eux avec soin. L'espèce pouvait dès lors être bien connue; mais ces naturalistes ne comprirent pas que l'absence des incisives pouvait être accidentelle, et, grands admirateurs de la méthode linnéenne (méthode établie, comme celle de Cuvier, sur les dents, les pieds, etc.), ils se trompèrent pour avoir suivi à la lettre un immortel ouvrage sans en avoir pénétré l'esprit. Le nouvel animal, manquant d'incisives, appartenait nécessairement, suivant eux, à l'ordre des *Bruta*, que caractérise la phrase suivante : *Dentes primores nulli utrinque.* Ainsi, quoiqu'il eût le port, la physionomie, les doigts et tous les caractères extérieurs des Ours, il fut placé dans le genre *Bradypus.* On se fondait, pour ce dernier rapprochement, sur l'existence, chez le nouvel Ours, d'ongles très allongés et de poils assez semblables à ceux des Paresseux, et sur cette autre considération, purement négative, qu'il s'éloigne des autres genres de l'ordre des *Bruta*, beaucoup plus encore que des *Bradypus.* On se rappelle, en effet, que cet ordre, qui correspond à peu près à celui que l'on désigne aujourd'hui sous le nom d'Édentés, comprenait les genres *Bradypus*, *Myrmecophaga*, *Manis*, *Dasypus*, *Rhinoceros*, *Elephas*, et *Trichecus*. C'est ainsi que l'*Ursus labiatus* fut décrit par divers auteurs sous les noms de *Bradypus ursinus*, de Paresseux ursiforme, *Ursiform sloth;* de Paresseux Ours, et de Paresseux à cinq doigts. Plus tard, quelques auteurs, sans comprendre encore ce qu'était le *Bradypus ursinus*, comprirent du moins qu'il n'était pas un véritable Paresseux, et ils créèrent pour lui un genre nouveau qui fut nommé *Prochilus* par Illiger, et *Melursus* par Meyer. On doit à Buchanan et à Sonnini, les premiers, puis à Blainville et à Tiedemann, d'avoir démontré que le prétendu Paresseux n'est qu'un Ours. »

Cet animal a ordinairement un peu plus de quatre pieds de longueur. Son pelage est d'un noir foncé, et on lui trouve quelquefois des taches éparses, un peu brunâtres; il a sur la poitrine une tache blanche en forme de V. Mais ce qui le rend reconnaissable au premier coup d'œil, ce sont

ses lèvres qui sont lâches, très extensibles, et sa langue qui est d'une longueur extraordinaire. Son museau est très allongé et assez gros, et son nez est soutenu par un cartilage mobile et fort large. La tête est assez petite, et les oreilles sont grandes comparativement à celles des autres Ours. Selon Duvaucel, il est assez commun au Bengale, particulièrement dans les montagnes du Silhet, et il passe pour être entièrement frugivore. Il est intelligent, d'un caractère doux, et s'apprivoise aisément. On le dresse comme le précédent à plusieurs exercices.

(Boitard.)

OURS FOSSILES. paléont. — Des ossements d'Ours se trouvent dans les brèches osseuses du littoral de la Méditerranée, dans les fentes des rochers et dans le diluvium; mais c'est surtout dans les nombreuses cavernes des roches calcaires qu'il s'en rencontre un nombre si grand, que pendant des siècles on tirait des cavernes d'Allemagne, sous le nom de *Licorne fossile*, des dents qui entraient dans la matière médicale. En 1672, Paterson Hayn représenta plusieurs os d'Ours tirés de ces cavernes, sous le titre d'ossements de *Dragons*, mais Brückman, en 1732, dans une description des cavernes de Hongrie, annonça que les os qu'elles renferment, aussi bien que ceux des cavernes d'Allemagne, sont des ossements d'Ours. Une fois cette affinité admise, on voulut les comparer aux espèces actuelles, et les premiers qui s'occupèrent de ce sujet crurent reconnaître dans les têtes d'Ours des cavernes la tête de l'Ours blanc. Bientôt après, Camper, Rosenmüller, Hunter et Blumenbach, annoncèrent que ces têtes diffèrent de celles des espèces actuelles, et le dernier établit même deux espèces parmi elles, sous les noms d'*Ursus spelæus* et d'*Ursus arctoideus*.

Enfin G. Cuvier (*Oss. foss.*, t. IV, 2ᵉ éd.) admit la première comme espèce distincte, et la seconde avec doute, ainsi qu'une troisième espèce décrite par M. Goldfuss (*Nova nat. cur.*, X) sous le nom d'*Ursus priscus*. Depuis ce temps plusieurs paléontologistes ont établi de nouvelles espèces, en sorte qu'en les inscrivant toutes elles s'élèveraient en Europe à onze, tandis que M. de Blainville (*Ost. du genre Ours*) n'en admet que deux, l'Ours des cavernes et l'Ours d'Auvergne; encore regarde-t-il la première comme constituant, avec les Ours bruns et noirs d'Europe actuels, et l'Ours féroce d'Amérique, une seule et unique espèce, qui atteignait une taille presque gigantesque, comparativement avec les races actuelles.

Il est certain que plusieurs de ces espèces fossiles ont été établies sur des caractères trop fugitifs, mais nous pensons cependant, avec MM. Wagner (*Bullet. de l'acad. roy. des sc. de Munich*, juillet 1842), Pictet (*Traité élém. de Paléont.*, 1844, 1), et Owen (*Mam. et Ois. foss. de la Grande-Bretagne*, 1844), pour ne parler que des auteurs qui ont traité nouvellement de cette question, que les Ours des cavernes diffèrent autant, et même plus, de l'Ours brun, que celui-ci diffère des autres espèces vivantes, et nous enregistrons comme espèces fossiles :

L'Ours a front bombé ou des cavernes, *Ursus spelæus* Blum. (Cuv., IV, pl. 24 à 27 *bis*, et de Blainville, pl. 13 à 18), dont le principal caractère consiste dans la forte élévation du front au-dessus de la racine du nez, et dans les deux bosses convexes de ce même front. Le diamètre de l'orbite est comparativement plus petit; les dents offrent chacune quelques différences avec celles des espèces actuelles, mais les plus sensibles se trouvent dans la première permanente d'en bas qui a une pointe de plus, comme l'a remarqué M. Owen, et dans le diamètre antéro-postérieur plus long de la première permanente d'en haut. Cette espèce était d'un cinquième, et même d'un quart, plus grande que nos plus grands Ours bruns; elle était également plus trapue, car des os longs d'individus de même taille sont plus épais à proportion dans l'espèce fossile que dans les vivantes. Cet Ours se rencontre en grande abondance dans toutes les cavernes d'Allemagne, de Belgique et de France, et plus rarement dans celles d'Angleterre.

L'Ours arctoïde, *Ursus arctoideus* Blum. De la même taille, ou même plus grand que le précédent, mais à crâne moins bombé, à bosses frontales moins saillantes; les crêtes temporales se réunissent plus en arrière et par un angle plus aigu. M. de Blainville regarde les têtes sur lesquelles cette espèce est établie comme celles des femelles de l'Ours à front bombé; mais M. Wagner fait remarquer que les Ours vi-

vent en monogamie, et que ces têtes existent en très petite quantité, comparée au grand nombre des autres ; cependant le savant de Munich, ainsi que M. Pictet et M. Owen, croient que l'*Ursus arctoideus* pourrait bien n'être qu'une variété de l'*Ursus spelæus*, comme Cuvier penchait à le croire. Mais si l'on considère qu'il existe de rares humérus, qui se distinguent par un trou au condyle interne pour le passage de l'artère cubitale, on sera tenté peut-être de les attribuer avec nous à ces têtes de forme particulière et peu nombreuses, et de considérer dès lors l'Ours arctoïde comme espèce distincte.

L'Ours intermédiaire, *Ursus priscus* Goldfus (Cuv., pl. XXVII *bis*, fig. 5 et 6). Cette espèce, de la grandeur de l'Ours brun, et trouvée, pour la première fois, dans la caverne de Gaylenreuth, a une forme de tête qui tient le milieu entre les Ours bruns et les Ours noirs d'Europe et d'Amérique. Le profil supérieur de la tête est moins arqué que dans aucune espèce vivante ; l'espace compris entre la première molaire permanente et la canine est plus étendu, de sorte que les petites fausses molaires sont plus écartées.

M. de Blainville regarde cette tête comme un degré encore plus rapproché de l'Ours d'Europe que l'Ours à front bombé. M. Wagner pense que son caractère spécifique ne peut être donné avec certitude, mais MM. Pictet et Owen l'admettent comme espèce perdue. On sera toujours forcé de reconnaître, soit qu'on la considère comme une espèce particulière, soit qu'on l'envisage comme la souche de nos Ours d'Europe, que les différences qui distinguent les Ours à front bombé et arctoïde de celui-ci, ne tiennent pas aux circonstances extérieures, puisque ces circonstances étaient les mêmes pour toutes les espèces contemporaines.

L'Ours d'Auvergne, *Ursus arvernensis* Croizet et Jobert. Les débris de cette espèce, dont une mâchoire supérieure est représentée dans l'*Essai sur la montagne de Boulade*, de MM. Devèze de Chabriol et Bouillet, 1827, pl. XIII, et dans les *Recherches sur les ossements fossiles du Puy-de-Dôme*, par MM. Croizet et Jobert, 1828, pl. I, fig. 3 et 4, et une autre, pl. XIV, de M. de Blainville, se rencontrent dans les alluvions anciennes sous-volcaniques de l'Auvergne (époque pliocène, suivant M. Pomel). D'une taille un peu moindre que l'Ours brun, l'Ours d'Auvergne a le museau plus large, les dents molaires plus petites, les fausses molaires très séparées l'une de l'autre et persistantes, le talon interne de la carnassière d'en haut ou première persistante aussi rudimentaire que dans l'Ours blanc et l'Ours malais. Les six incisives occupent un espace moindre, comme dans l'Ours noir d'Amérique, quoique les externes soient fortes. L'Ours d'Auvergne se distingue encore par son humérus, qui est percé au condyle interne comme dans l'Ours des Cordilières. M. de Blainville pense que cette espèce, la seule qu'il regarde comme éteinte, pourrait bien être la même que l'Ours de Toscane, *U. Etruscus* Cuvier (pl. XXVII *bis*, fig. 8 à 11), établi sur des fragments de maxillaires supérieures. Mais nous voyons que le talon interne de la carnassière est plus marqué dans l'Ours d'Auvergne, ce qui nous fait croire à la distinction de ces deux espèces. Cuvier avait changé ce nom d'*Ursus etruscus* en celui d'*Ursus cultridens*, d'après le témoignage de M. Portland, qui lui avait annoncé que cet Ours portait de longues canines aplaties, comme le *Stenodon* ou *Felis cultridens* d'Auvergne ; mais aucun naturaliste italien n'ayant rien publié depuis ce temps à cet égard, nous devons nous borner à exprimer le vœu que les Ossements fossiles de la Toscane soient bientôt publiés, pour que l'on puisse se former une opinion définitive sur cette espèce.

Quant aux espèces nommées *Ursus pittorii* et *U. metoposcairnus* par M. Marcel de Serres, *U. leodiensis* et *U. giganteus* par M. Smerling, et *U. neschersensis* par M. Croizet, nous croyons avec M. de Blainville qu'elles ne reposent point sur des caractères assez déterminés, et qu'elles appartiennent soit à l'*U. spelæus*, soit à l'*U. arctoideus*. MM. Cautley et Hugh Falconer ont signalé un Ours trouvé dans les monts Sivaliens, auquel ils ont donné le nom d'*Ursus Sivalensis*, et qui sera sans doute bientôt décrit et figuré dans l'ouvrage qu'ils ont entrepris sur les fossiles de l'Himalaya.

(Laurillard.)

OURSE. MAM. — On désigne ainsi la femelle de l'Ours.

OURSIN. MAM.—Nom quelquefois appliqué à une espèce du groupe des Phoques, division des Otaries. *Voy.* PHOQUE. (E. D.)

OURSIN. *Echinus.* ÉCHIN. — Genre d'Échinodermes pédicellés à intestin complet, revêtus d'une coque ou d'un test calcaire symétrique, sur lequel sont implantées des pointes ou épines mobiles en grand nombre, qui leur ont fait donner anciennement le nom de *Châtaignes de mer*. Linné, en instituant le genre Oursin, lui donna une telle extension, que ce genre a dû devenir l'ordre des ÉCHINIDES. Ce furent d'abord Klein, Van-Phelsum et Leske qui subdivisèrent les Oursins en genres nombreux; mais Lamarck, venant ensuite, en réduisit le nombre et limita le genre Oursin aux seules espèces dont le corps est régulièrement orbiculaire, ou légèrement ovale, avec cinq ambulacres complets, bordés chacun de deux bandes multipores, divergentes. Ces ambulacres sont étendus en rayonnant depuis l'anus, qui occupe le sommet en dessus, jusqu'à la bouche, située au milieu de la face inférieure, et armée de cinq mâchoires osseuses portées par une charpente très compliquée. Lamarck distinguait alors les vrais Oursins des Cidarites, parce que ceux-ci, disait-il, ont des épines de plusieurs sortes, dont les plus grandes sont portées par des tubercules perforés, et parce que leurs ambulacres sont plus étroits, plus réguliers, plus semblables à des allées de jardin, les bandelettes poreuses qui les bordent étant plus rapprochées et moins divergentes. Mais ces deux genres de Lamarck, les seuls parmi les Échinides qui dussent avoir l'anus supérieur vertical et la bouche inférieure ventrale, ont été subdivisés depuis en plusieurs autres genres par MM. Gray et Agassiz; c'est ainsi que le premier de ces auteurs a d'abord séparé des Oursins, sous le nom d'Échinomètres, toutes les espèces dont le corps est ovale transversalement, arqué en dessous, couvert de tubercules mamelonnés de deux sortes, et portant des épines diversiformes, mais toujours fortes et grosses. Les vrais Oursins et les autres genres ou sous-genres qu'on peut établir à leurs dépens comprennent seulement alors des espèces orbiculaires, dont les épines sont aciculaires, assez minces.

Le test calcaire des Oursins, au lieu d'être complétement extérieur, comme celui des Mollusques, des Annélides tubicoles et des Crustacés, est revêtu extérieurement d'une membrane vivante munie de cils vibratiles, laquelle se prolonge sur les épines et sur les divers appendices mobiles implantés à la surface, et qui paraît exclusivement chargée de sécréter ces parties, et de faire mouvoir les épines calcaires. Le test d'ailleurs, ainsi que les épines, présente une structure éminemment poreuse ou lacuneuse, et ce n'est qu'après la fossilisation qu'il présente cette compacité et cet aspect cristallin et spathique tout-à-fait caractéristique des Oursins fossiles des divers terrains.

Déjà pendant la vie, mais plus aisément après la dessiccation, et surtout après la fossilisation, le test, qui semble alors parqueté, se partage symétriquement en pièces polygonales ordinairement hexagones, dont le nombre augmente avec l'âge, ainsi que le nombre des épines qui sont implantées sur ces pièces. Ces épines sont formées de lames longitudinales poreuses, disposées en rayons autour de l'axe, reliées entre elles par des zones concentriques également poreuses, et revêtues d'un enduit vivant et de cils vibratiles dans toutes leurs anfractuosités. Entre les épines qui servent d'organes locomoteurs se trouvent d'autres petits organes d'une structure particulière, les pédicellaires, qu'on avait cru d'abord des Polypes parasites, et que depuis on a cru être les jeunes individus de l'Oursin. Ce sont de petites tiges calcaires très minces et mobiles, revêtues de la même couche charnue proportionnellement plus épaisse, et terminées par une sorte de pince à trois branches, qui, par ses contractions, sert à saisir des filaments de Conferves ou de Ceramium pour fixer l'animal. Enfin, par les trous nombreux des doubles rangées multiples de chacun des cinq ambulacres sortent des pieds tubuleux complétement rétractiles, et susceptibles de s'allonger au-delà des épines, pour se fixer, comme autant de ventouses, sur les corps solides. A cet effet, les pieds sont terminés par un petit disque soutenu par une rondelle calcaire finement découpée à jour. Au point de rencontre des ambulacres au sommet se trouve l'anus, et autour de lui dix petites ouvertures

assez difficiles à reconnaître au premier coup d'œil, et dont les cinq plus grandes donnent passage aux œufs, tandis que les cinq autres, correspondant à l'extrémité des ambulacres, ont été considérées comme des yeux.

A la face inférieure, la bouche occupe le centre d'un grand espace mou, revêtu d'une membrane résistante et parsemée de petites pièces calcaires. La bouche, très contractile, laisse voir seulement l'extrémité des cinq mâchoires, comme cinq dents très dures, très luisantes, au moyen desquelles l'animal se nourrit exclusivement de fucus. Ces mâchoires ou dents consistent en un long cordon replié à l'intérieur, où il est encore mou et formé d'une série innombrable de petites lamelles calcaires obliquement empilées. C'est l'extrémité seule qui se consolide pour servir à la manducation. Avec une structure si particulière, les mâchoires devaient être soutenues et protégées à l'intérieur par une charpente très compliquée, qu'on nomme la lanterne d'Aristote, à cause de sa forme. Les pièces nombreuses qui la composent sont fortement articulées entre elles, et sont mues par cinq groupes de muscles puissants pour faire jouer les dents. A partir de là, l'intestin se contourne le long de la paroi interne du test, où il est fixé par une sorte de mésentère que traversent des vaisseaux nombreux, puis enfin vers le sommet se trouvent, dans l'intervalle des ambulacres, cinq ovaires jaunes ou rougeâtres, formés d'un nombre immense de très petits œufs, qui, à l'époque de leur maturité, sortent par les cinq orifices correspondants, autour de l'anus. Ce sont précisément ces ovaires très volumineux qui sont la seule partie comestible dans les Oursins que l'on apporte en grand nombre sur les marchés, au bord de la Méditerranée.

Les organes génitaux mâles se trouvent à la même place que les ovaires dans des individus distincts, et s'ouvrent de même par des orifices correspondants autour de l'anus; ce sont des amas de tubes ou canaux ramifiés et enroulés, contenant un liquide blanchâtre; mais ils ne sont bien distincts qu'à l'époque de la fécondation.

Des tentacules rameux, implantés autour de la bouche, sont considérés comme des organes respiratoires; mais il est plus probable que la respiration s'effectue sur toute la surface extérieure munie de cils vibratiles. On a annoncé récemment, chez les Oursins, la découverte d'un système nerveux, remarquable surtout par sa coloration violacée ou rougeâtre qui avait empêché de le reconnaître auparavant. C'est un anneau nerveux entourant la masse buccale, et d'où partent cinq branches principales correspondant aux ambulacres et terminées à l'organe oculiforme situé près de l'anus. Les Oursins se trouvent répandus dans toutes les mers, où ils vivent près du rivage cachés entre les rochers, et sous les pierres et parmi les Algues. On en compte plus de cinquante espèces. On en connaît aussi un grand nombre de fossiles dans les terrains secondaires et tertiaires. (Duj.)

OURSINE. BOT. PH. — Nom vulgaire du genre *Arctopus*, Linn.

OURSINIENS. MAM. — Vicq d'Azyr a créé sous cette dénomination une famille de Carnassiers plantigrades qui correspond au genre *Ursus* de Linné. *Voy.* OURS. (E. D.)

OURSON. MAM. — Ce nom a été appliqué à deux espèces du genre Ours et à une espèce de Singe du genre Hurleur. *Voy.* ces mots. (E. D.)

OUSTROPIS, Don. BOT. PH. — Syn. d'*Ototropis*, Benth.

OUTARDE. *Otis.* OIS. — Genre de l'ordre des Échassiers et de la famille des Pressirostres, de G. Cuvier. Il est caractérisé par un bec aussi long ou plus court que la tête, droit, conique, comprimé ou légèrement déprimé à la base, à mandibule supérieure un peu voûtée vers la pointe; par des narines ovales, ouvertes vers le milieu du bec; des pieds longs, nus au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne; trois doigts devant, courts, réunis à leur base, et bordés par des membranes; des ailes médiocres, obtuses.

Les Outardes sont des Oiseaux dont les formes ambiguës ont longtemps embarrassé les naturalistes qui ont cherché à les classer d'après leurs véritables rapports. Leur bec assez semblable à celui du Coq, du Dindon, et leurs jambes allongées et en partie nues comme celles des Cigognes, ont contribué, suivant qu'on donnait plus d'importance à l'un ou à l'autre de ces caractères, à les réunir tantôt aux Gallinacés, tantôt aux Échassiers. Pourtant le plus grand nombre les a rapportés à ce dernier ordre.

Quelques auteurs, comme MM. Temminck et Illiger, les ont réunies dans un même ordre (celui des Coureurs) avec les Autruches, les Casoars, etc. Du reste, tous les ornithologistes sont portés à en faire le passage des Gallinacés aux Échassiers, en les plaçant, soit à la suite des premiers, soit à la tête des seconds.

Dans les méthodes modernes, les Outardes, qui, pour Linné, pour G. Cuvier, Vieillot, M. Temminck et beaucoup d'autres naturalistes, composaient un genre unique, forment une famille ou une sous-famille qui comprend cinq genres tous établis aux dépens du genre primitif *Otis*. Nous indiquerons plus bas quels sont les types sur lesquels reposent ces divisions génériques.

Les Outardes sont généralement des Oiseaux pesants, plus propres à la locomotion terrestre qu'à la locomotion aérienne. Elles courent avec beaucoup de vitesse et peuvent fournir de longues traites sans s'arrêter. Pour prendre leur volée, elles ont besoin de parcourir un certain espace les ailes étendues. Leur vol n'est pas très élevé; elles n'en font usage que lorsqu'elles y sont forcées ou lorsqu'elles émigrent; néanmoins il est assez rapide. D'un naturel très farouche et très sauvage, elles fuient l'homme du plus loin qu'elles l'aperçoivent. Plus elles sont âgées, plus elles montrent de défiance, et toutes agissent avec tant de précaution, qu'il est difficile de les surprendre et de les approcher. Le caractère défiant de ces Oiseaux est si bien connu, qu'il était devenu proverbial, et que du temps de Belon nos ancêtres disaient *faire la Canepetière*, par allusion à une personne rusée et soupçonneuse. Rarement elles prennent leur volée du côté où leur vient un ennemi. Si elles voient qu'on cherche à les surprendre, aussitôt elles partent. Presque toujours elles se tiennent dans un endroit assez élevé, afin de pouvoir découvrir tous les lieux environnants, et s'il arrive que le chasseur qui les poursuit échappe à leur vue, soit en se cachant, ou bien encore en se courbant pour les approcher de plus près, elles cherchent aussitôt, d'un air inquiet, un point dominant d'où elles puissent le découvrir. Les animaux leur inspirant plus de confiance que l'homme, on peut les aborder plus aisément lorsqu'on est à cheval ou en voiture. La grande Outarde est celle de toutes les espèces qui montre le plus de défiance. C'est d'elle surtout que l'on pourrait dire ce que l'on a tant de fois répété, à tout propos, de ces êtres que la peur domine : que son ombre même l'effraie. Et cependant, cet Oiseau, auquel un rien fait prendre la fuite, est dompté par la faim (comme le sont d'ailleurs tous les animaux pressés par le besoin), au point de se laisser approcher de très près, quelle que soit pour lui l'apparence du danger. En 1836, l'hiver, dans toute la France, fut très rigoureux, et les terres demeurèrent longtemps couvertes de neiges. On vit alors les Outardes, affamées par plusieurs jours de jeûne, s'avancer jusque dans les jardins voisins des habitations, et se laisser tuer sans trop chercher à fuir.

Les habitudes des Outardes et leurs besoins les portent à vivre dans les campagnes maigres et pierreuses, dans les plaines frappées en quelque sorte de stérilité. Le Houbara d'Afrique établit de préférence son domicile dans des lieux incultes, voisins des déserts. En France, la grande Outarde se rencontre particulièrement dans cette partie de la Champagne qu'on appelle *Pouilleuse*. Cependant quelques espèces, comme l'Outarde canepetière, recherchent les plaines couvertes de verdure, se plaisent dans les prés, dans les champs ensemencés d'avoine.

Les Outardes ne vivent point dans l'isolement. Elles se réunissent communément en petits groupes, et quelquefois pendant l'hiver elles composent des compagnies de quinze individus.

C'est au printemps que les Outardes entrent en amour. De même que chez les Gallinacés, plusieurs femelles passent le temps convenable pour la fécondation avec un seul mâle; et, comme chez eux aussi, celui-ci trahit ses transports en étalant, à la vue des femelles, les plumes de sa queue et de ses ailes. Il tourne autour d'elles; il se gonfle, s'irrite; en un mot, il fait ce qu'on nomme vulgairement la roue. L'accouplement semble être un acte pénible pour le mâle, et une cause d'épuisement profond; car, immédiatement après la consommation de cet acte, il est tellement fatigué, qu'il ne peut reprendre son vol. Alors on s'en rend aisément maître, et ce n'est que dans

ce moment que les chiens peuvent le forcer; à ce moment aussi, il arrive assez souvent qu'au lieu de fuir, il se couche à l'approche de son ennemi. Ces faits ont été principalement observés chez la grande Outarde. Du reste, dans toutes les espèces, les mâles, aussi bien que les femelles, sont très silencieux, même à l'époque des amours, ce qui est assez exceptionnel.

Après l'accouplement, les femelles se séparent de leur mâle pour faire leur ponte. Elles ne font ordinairement point de nid; elles choisissent, dans les seigles ou dans les blés les plus fourrés, un lieu propice, et y déposent leurs œufs. La grande Outarde n'en fait ordinairement que deux de la grosseur de ceux du Dindon, mais plus allongés et tachés de brun rougeâtre sur un fond olivâtre. Les autres espèces sont plus fécondes: ainsi l'Outarde canepetière en pond jusqu'à cinq, d'un beau vert uniforme et luisant, et l'Outarde Houbara en produit à peu près le même nombre, d'une couleur olivâtre, comme ceux de la grande Outarde, et parsemés de taches brunes irrégulières. Cependant M. Desfontaines, qui a eu en sa possession une femelle vivante de Houbara, dit que cette dernière ne pond que deux œufs. Quoi qu'il en soit, l'incubation dure, selon les espèces, de vingt-cinq à trente jours.

Une opinion des plus erronées, et qui ne résultait certes pas d'une longue observation, mais bien plutôt d'une hypothèse, était celle qui voulait que la grande Outarde prît ses œufs sous ses ailes pour les transporter dans un autre lieu, lorsque celui où elle les avait déposés tout d'abord était découvert. A cette opinion on en a substitué une autre, que d'autres faits analogues rendent plus vraisemblable. Ainsi, on a dit que, comme l'Engoulevent, la grande Outarde prenait ses œufs dans son gosier pour les transporter ailleurs. L'on sait positivement que le Coucou d'Europe emploie les mêmes moyens pour enlever du sol l'œuf qu'il y pond, et pour le porter dans un nid voisin. Il est probable que la grande Outarde use du même expédient, s'il est vrai toutefois qu'elle cherche réellement à cacher de nouveau ses œufs lorsqu'ils ont été découverts. On a dit encore que, si l'espèce dont il est ici question, après avoir quitté sa couvée pour aller prendre de la nourriture, s'aperçoit, à son retour, qu'on y a touché, elle l'abandonne pour toujours. Ceci étant vrai de beaucoup d'autres Oiseaux, peut bien l'être aussi de la grande Outarde.

Les jeunes Outardes naissent couvertes d'un duvet blanc. Elles quittent le nid, courent et cherchent leur nourriture aussitôt après leur éclosion. Leur mère les guide, et elles vivent longtemps sous sa conduite, à la manière des Gallinacés. Comme les *Outardeaux* n'acquièrent que fort tard la faculté de pouvoir voler, si un objet ou une cause quelconque vient les effrayer, au lieu de fuir, ils se blottissent contre terre, de manière à se laisser écraser plutôt que de dévoiler leur présence par un mouvement. Prises jeunes, les Outardes s'apprivoisent aisément et s'habituent à vivre dans une basse-cour. On les nourrit alors avec de la mie de pain de seigle mêlée à du foie de bœuf.

En liberté, les Outardes mangent de l'herbe, des grains, des vers, des insectes et, selon quelques auteurs, des Grenouilles, des Crapauds et des petits Lézards. Lorsque la terre est recouverte de neige, quelques espèces se contentent d'écorce d'arbres. Elles ont, comme les Gallinacés, l'habitude d'avaler de petites pierres, afin de faciliter à leur estomac la trituration des aliments. On prétend même qu'elles peuvent, comme l'Autruche, déglutir des pièces de métal sans en être incommodées.

Les Outardes sont un très bon gibier: la chair des jeunes, un peu faisandée, est, dit-on, excellente. S'il faut en croire les gourmets, les cuisses sont, de tout l'animal, les parties les plus savoureuses. Au rapport de M. Desfontaines, les Arabes attribuent à la vésicule du fiel et à l'estomac de l'Outarde Houbara la propriété de guérir les maladies des yeux; ils en frottent l'organe affecté, ou les portent en amulette suspendus au cou. Toujours est-il que les Outardes sont des Oiseaux assez estimés, et ce qui le prouve, c'est que partout, et par tous les moyens possibles, on leur fait une chasse assidue. En Crimée, où la grande Outarde vit en troupes, principalement pendant l'hiver, on la force à l'aide de chiens courants ou de lévriers. Il arrive même quelquefois qu'on la prend à la main, et cela lorsque des morceaux de glace s'attachent à ses ailes,

ce qui arrive souvent dans les temps de neige et de verglas. Les Arabes, au contraire, se se servent du Faucon pour la chasse de l'Outarde Houbara. Cette chasse est curieuse, et M. Desfontaines, qui en a rendu compte dans les mémoires de l'Académie des Sciences pour 1787, assure avoir souvent pris plaisir à voir toutes les ruses que le Houbara emploie pour échapper au Faucon, lorsqu'il en est poursuivi. Il court rapidement, revient tout-à-coup sur ses pas, s'enfonce dans les broussailles, en sort, y rentre plusieurs fois de suite, et lorsqu'il se voit sur le point d'être saisi par l'Oiseau de proie, il se renverse sur le dos et frappe fortement avec les pieds. Chez nous, où les Outardes sont devenues rares, la chasse à ces Oiseaux n'est, pour ainsi dire, qu'un fait accidentel : le fusil est l'instrument dont on se sert pour la faire.

La grande analogie qui existe, sous le rapport des mœurs, et même, en partie, sous celui des caractères physiques, entre la plupart des Gallinacés qui vivent dans nos fermes et nos basses-cours et les Outardes, a dû nécessairement porter l'homme à faire des tentatives dans le but de convertir ces dernières à la domesticité. Tout semblait présager que les essais que l'on ferait dans cette vue ne seraient pas vains; car les Outardes remplissent la condition principale de la domesticité : le penchant à vivre en troupes ; cependant ceux auxquels on s'est livré n'ont pas été couronnés de succès. Le naturel farouche de ces Oiseaux peut être modifié, la preuve en est fournie par des individus pris jeunes que l'on élève ; mais là n'est pas l'obstacle qui s'oppose à ce que les Outardes deviennent domestiques. Il paraît certain qu'elles refusent de pondre en captivité. D'après Pallas (*Nouveau Voyage dans la Russie méridionale*, t. II de la traduction française, p. 406), on s'est assuré en Crimée qu'elles ne font jamais d'œufs, quelque apprivoisées qu'elles soient. Il est vrai qu'une ou plusieurs tentatives sans résultat ne sont pas, pour un cas pareil à celui dont il s'agit, une preuve démonstrative. La persévérance serait ici nécessaire. « Si l'on concevait le projet de former une race d'Outardes domestiques, a dit M. F. Cuvier dans son *Supplément à l'Histoire naturelle de Buffon*, il faudrait commencer par faire éclore les œufs de l'espèce qu'on choisirait, et puis élever les petits en les nourrissant comme les jeunes Faisans, mais en les nourrissant soi-même, et en les ayant sans cesse près de soi, afin que leur apprivoisement devînt aussi complet que possible; car la grande difficulté est de porter les Oiseaux sauvages à se reproduire. Si cette première génération se reproduit, si les femelles qui naîtront sont fécondées par les mâles qui auront été élevés avec elles, la race domestique aura pris naissance, mais sa domesticité ne sera encore qu'en germe, et ce n'est qu'à la suite d'un nombre de générations plus ou moins grand que cette race pourra être abandonnée à elle-même pour sa propre conservation, et traitée, à cet égard, comme les autres Oiseaux de basse-cour. » Or aucune expérience n'a encore été entreprise dans cette direction ; il serait à désirer que les personnes qui sont à même de pouvoir se procurer les œufs de ces Oiseaux voulussent en faire l'essai. Une pareille tentative serait non seulement intéressante, mais pourrait même avoir son utilité, si les résultats étaient satisfaisants.

Les espèces d'Outardes que l'on connaît appartiennent toutes à l'ancien monde. Deux d'entre elles vivent et se reproduisent en France ; une troisième a été rencontrée dans quelques parties de l'Europe méridionale.

Selon M. Temminck, la mue, chez les Outardes, serait double : elle aurait lieu au printemps et à l'automne. Les mâles, chez le plus grand nombre des espèces, diffèrent des femelles par des ornements extraordinaires et par un plumage plus bigarré ; les jeunes mâles âgés d'un ou de deux ans ont le plumage de celles-ci.

Les Outardes forment une division naturelle qu'on a cherché à subdiviser. G. Cuvier, MM. Temminck et Lesson ont établi pour elles deux sections. Plus tard, ce dernier a porté ces sections à un nombre plus élevé. Nous distinguerons les Outardes en :

Espèces dont les mandibules sont comprimées à la base et dont la queue est ample, presque égale ou légèrement étagée.

A ce groupe appartient la GRANDE OUTARDE, *Otis tarda* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 245). C'est l'Oiseau d'Europe qui a la plus forte taille. Son plumage varie selon l'âge et le sexe. Le mâle adulte se distingue par un faisceau de plumes longues, effilées et à barbes désunies,

qui ornent les côtés de la gorge. Il a la tête cendrée, le dessus du corps d'un roux jaunâtre rayé de noir, et les parties inférieures blanches. La femelle, ordinairement plus petite, n'a point de faisceau de plumes à la base du bec.

La grande Outarde était autrefois assez commune en France, dans les plaines de la Champagne, en Lorraine, dans le Poitou, dans les plaines de la Crau, aux environs d'Arles. Aujourd'hui elle est devenue très rare et ne niche plus en Champagne qu'en très petit nombre. Elle paraît commune en Espagne, dans l'Andalousie, en Italie, en Dalmatie et dans le Levant. On la trouve aussi en Suisse, en Allemagne et surtout dans la Russie méridionale, en Crimée.

L'Outarde canepetière, *Ot. tetrax* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 25 et 10): on la nomme aussi *petite Outarde*. Un collier en sautoir d'un blanc pur sur le cou; une bande blanche sur la poitrine; toutes les parties supérieures d'un jaunâtre clair, vermiculées de noirâtre; point de plumes en forme de moustaches.

Cette espèce habite la France une partie de l'année, y arrive en avril et en part à l'automne. On la trouve assez communément en Normandie, en Bourgogne, et surtout en Beauce et en Berry. Elle est très rare en Angleterre, assez commune en Russie, dans les déserts de la Tartarie, en Crimée; on la voit aussi en Espagne, en Italie, particulièrement dans la campagne de Rome, en Grèce et en Sardaigne, où elle reste toute l'année.

C'est de cette espèce que Leach et Stephens ont fait le type du genre *Tetrax*.

L'Outarde d'Afrique, *Ot. afra* Linn., *Ot. torquata* G. Cuv. Front et devant du cou noirs; occiput cendré; dos roux vermiculé de brun; couvertures inférieures de la queue rousses. — Habite le cap de Bonne-Espérance.

L'Outarde korhaan, *Ot. cafra* Lath. (*Synopsis*, pl. 79). Occiput rayé de fauve; joues blanches; dos roux vermiculé de noir et de blanc. — Habite le cap de Bonne-Espérance.

L'Outarde lohong, *Ot. arabs* Lath. (Edw., pl. 12). Sur la tête une huppe noire; toutes les parties supérieures d'une couleur marron brillante, mélangées de noir; gorge et devant du cou d'un cendré bleu, traversé par des lignes brunes; poitrine et dessous du corps blancs. — Habite l'Afrique dans le voisinage du Cap, et l'Asie.

L'Outarde du Bengale, *Ot. bengalensis* Linn. (Less., *Voyage de Bélanger*, pl. 10). Tête et toutes les parties supérieures vermiculées de brun sur un fond roux: tout le dessous du corps, à partir du thorax, d'un noir profond. — Habite les Indes.

L'Outarde nubienne, *Ot. nuba* Ruppell (*Voy.* pl. 1). Sur la tête une calotte rousse; le cou plombé, le thorax et le haut du corps d'un roux vif; les ailes et la queue vermiculées de noir. — Habite la Nubie.

L'Outarde rhaad, *Ot. rhaad* Lath. Tête noire; occiput surmonté d'une huppe d'un bleu foncé; dessus du corps fauve taché de brun; parties inférieures blanches; queue brune rayée transversalement.—Habite l'Afrique.

Dans le langage des Barbaresques, le nom de *rhaad* signifie *tonnerre*, et ces peuples l'ont donné aux Outardes que ce nom représente pour exprimer le grand bruit que font ces Oiseaux en s'élevant de terre.

L'Outarde rhaad et les cinq qui précèdent font partie du sous-genre *Eupodotis* de M. Lesson. Il y joint l'Outarde Durham, *Ot. Durhami* Less.; l'Outarde bleuatre, *Ot. cœrulescens* Levaill.; L'Outarde de Vigors, *Ot. Vigorsii* Smith; l'Outarde a ventre noir, *Ot. melanogaster* Ruppell; l'Outarde a tête noire, *Ot. nigriceps;* l'*Ot. afraoides*, l'*Ot. ferox* et l'*Ot. scolopacea*. Ces quatre dernières sont douteuses pour M. Ruppell.

L'Outarde passerage, *Ot. aurita* Lath. Une grande tache blanche sur la région parotique; une bande blanche entre le cou et le dos; la tête, le cou, la poitrine et le ventre noirs; le dessus du corps varié de noir et de brun; sur l'occiput une huppe composée de plumes acuminées. — Habite l'Inde.

Cette espèce compose avec l'*Ot. fulva* le sous-genre *Sypheotides* de M. Lesson.

Espèces dont les mandibules sont déprimées dans une grande portion de leur étendue. (Sous-genre *Chlamydotis* de M. Lesson.)

L'Outarde houbara, *Ot. houbara* Linn. (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 227). Espèce remarquable par l'espèce de mantelet, formé de plumes longues, effilées, blanchâtres, striées de noir, qui orne les parties latérales

de son cou; elle a l'occiput, les joues et la gorge blancs rayés de brun; tout le dessus du corps jaunâtre, finement rayé et parsemé de taches brunes; les parties inférieures blanches.

On la trouve en Arabie et en Barbarie. Ses apparitions en Europe sont rares et accidentelles; elle se montre quelquefois en Silésie, en Suisse, en Espagne, et assez fréquemment en Turquie.

M. Ruppell, dans une monographie du genre Outarde (*Mem. du Mus. Seuckenbergianum*, 1837) a donné comme espèces nouvelles l'*Ot. Kori* et l'*Ot. Ludwigii*, et Smith, dans les *Illustrations of the zoology of south Africa*, a fait connaître, sous le nom de *Ot. ruficrista*, une espèce inédite. (Z. G.)

OUTARDEAU. OIS. — On nomme ainsi le petit de l'Outarde.

***OUTARDES.** OIS.—Famille établie par M. Lesson, dans son *Traité d'ornithologie*, pour des espèces qui ont un bec presque droit, recourbé à la pointe, et comprimé sur les côtés; des fosses nasales amples; des jambes nues au-dessus de l'articulation, et des tarses longs terminés par trois doigts courts, sans pouce. Les espèces de cette famille vivent exclusivement dans les lieux secs et sablonneux de l'ancien monde.

Les seuls genres Outarde et Coureur ou Court-Vite en font partie. (Z. G.)

OUTEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Cæsalpiniées, tribu des Amberstiées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 28). Arbres de la Guiane. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

OUTIAS. MAM. — Nom donné vulgairement aux *Capromys*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OUTRE DE MER. MOLL. — Les pêcheurs nomment ainsi les Ascidies.

OUTREMER. MIN. — *Voy.* LAZULITE.

OUVIER. OIS. — Nom vulgaire du Vanneau-Pluvier.

OUVIRANDRA. BOT. PH. — Genre de la famille des Naïadées, établi par Dupetit-Thouars (*Gen. Madagasc.*, n. 3). Herbes aquatiques de l'Afrique tropicale. L'*Ouvirandra Madagascariensis* Dup.-Th., dont le nom spécifique indique la patrie, est la principale espèce de ce genre.

***OVA** ET **OVUM**. ÉCHIN. – Genre d'Échinides proposé par Van Phelsum et adopté par M. Gray pour certaines espèces de Spatangues ayant cinq ambulacres pétaloïdes très enfoncés, tel que le *Spatangus canaliferus* qui est un *Micraster* de M. Agassiz. (DUJ.)

OVAIRE. — *Voy.* OVOLOGIE et PROPAGATION.

OVAIRE. BOT. — On donne le nom d'Ovaire à la portion inférieure du pistil dans laquelle sont renfermés les ovules ou les jeunes graines, portion qui se distingue à l'extérieur par son renflement et son volume.

D'après la doctrine de la métamorphose, telle qu'elle a été exposée par Ch.-F. Wolff, Batsch, Gœthe, et adoptée par les botanistes modernes, le pistil, comme les autres parties de la fleur, résulte de la modification plus ou moins profonde d'une ou plusieurs feuilles qui se sont courbées et creusées de manière à former une cavité close par le rapprochement et la soudure de leurs bords. Cette cavité n'est autre que la cavité ovarienne, dans laquelle sont situés les ovules, et la portion de feuille modifiée qui la circonscrit n'est autre chose que l'Ovaire. Celui-ci est ordinairement surmonté d'un prolongement plus ou moins considérable, dans lequel se continue la cavité ovarienne, et qui forme dès lors un tube vide ou occupé par un tissu particulier lâche et très peu consistant; ce prolongement est le style, que termine une partie le plus souvent renflée, formée d'un tissu sans épiderme, en communication directe avec le tissu intérieur du style, et qu'on nomme le stigmate.

Cette formation de l'Ovaire par le ploiement et la modification plus ou moins profonde d'une feuille est fréquemment mise en évidence par des monstruosités dans lesquelles on voit sa cavité s'ouvrir, ses parois s'étaler plus ou moins, et reprendre l'apparence d'une portion de feuille normale. Ce retour à l'état primitif a été observé et signalé dans un grand nombre de cas; il se présente habituellement, et de la manière la plus évidente, chez le Merisier à fleurs doubles. Dans cet arbre, fréquemment cultivé dans les jardins pour sa rare élégance, le centre de la fleur est occupé, non par un pistil, mais par une petite feuille de structure, de couleur et de forme analogues à celles des feuilles normales, qui ne diffère de celles-ci que parce qu'elle est ployée sur sa nervure médiane, prolongée elle-même en un filet que termine un petit renflement. Dans ce cas remarquable, l'Ovaire est devenu le limbe de la petite feuille, tandis

que le style et le stigmate sont restés sous la forme du filet grêle qui continue sa nervure médiane, et du petit renflement qui termine ce filet. C'est, en effet, dans le limbe de la feuille transformée en pistil que la plupart des botanistes semblent s'accorder à trouver l'origine de l'Ovaire, et cette manière de voir paraît avoir pour elle l'appui de plusieurs faits tératologiques et diverses analogies, en même temps qu'une grande simplicité. Néanmoins, elle ne règne pas sans partage dans la science : des observateurs d'un grand mérite veulent voir dans l'Ovaire l'analogue de la partie vaginale ou de la gaîne des feuilles de végétation, tandis qu'ils considèrent le style comme représentant le pétiole, et le stigmate comme correspondant au limbe des feuilles ordinaires; telle est particulièrement l'opinion de M. Schleiden; d'autres, comme MM. Endlicher et Unger, pensent que l'Ovaire provient tantôt de la gaîne, et tantôt du disque de la feuille; enfin M. L. Bravais (*Examen organographique des nectaires; Ann. sc. nat.*, t. XVIII, septembre 1842), signalant dans le pétiole d'une feuille ordinaire deux parties distinctes, le support et le pétiole proprement dit, admet que le support seul entre dans la formation de l'Ovaire, tandis que le pétiole proprement dit donne le style, que le stigmate est analogue à l'anthère, et que le limbe se trouve réduit à des sortes d'appendices stigmatiques, dont l'existence est peu fréquente.

Quoi qu'il en soit de ces diverses déterminations, chaque feuille ployée et modifiée en pistil prend le nom de *feuille pistillaire* ou *carpellaire*, et elle forme un *carpelle* ou *carpidie*, ou un *pistil simple;* plusieurs feuilles pistillaires ou plusieurs carpelles réunis donnent un *pistil composé* ou *syncarpé*. Examinons d'abord l'Ovaire d'un pistil simple; cette étude nous rendra beaucoup plus facile celle du même organe considéré dans le pistil composé.

Lorsque le limbe de la feuille pistillaire se ploie pour former l'Ovaire d'un carpelle, ses bords s'infléchissent vers le centre de la fleur, où ils se soudent l'un à l'autre, et sa côte ou sa *nervure médiane* reste nécessairement placée vers l'extérieur. Or, ce dernier côté forme le *dos* du carpelle, tandis que le premier constitue son *ventre* ou sa *portion ventrale;* celle-ci est toujours marquée par une ligne résultant de la soudure des deux bords infléchis, et par laquelle s'ouvre le carpelle à sa maturité; cette ligne de soudure, qui devient plus tard la ligne de déhiscence, se nomme la *suture*.

Ce mode de formation de l'Ovaire amène diverses conséquences importantes. En premier lieu, un carpelle isolé ou un pistil simple ne peut jamais être régulier, son côté dorsal, formé par la nervure médiane, sur laquelle s'est fait le ploiement, devant toujours être moins convexe que son côté ventral, formé par les deux bords rapprochés et soudés; on conçoit, en effet, sans peine, que les deux moitiés d'une feuille, appliquées l'une contre l'autre, ne peuvent former un organe régulièrement et uniformément arrondi de tous ses côtés. En second lieu, on peut comprendre d'avance que la cavité formée par le ploiement de la feuille carpellaire sera unique, à moins qu'il n'existe dans l'intérieur de l'Ovaire formé par elle quelque production nouvelle ou quelque modification de disposition qui ait pour effet de la subdiviser. C'est, en effet, ce qui a lieu dans la grande majorité des cas; l'Ovaire d'un carpelle ou pistil simple ne présente d'ordinaire qu'une seule cavité ou *loge*. Cependant, dans certaines circonstances, elle est subdivisée par des lames d'origine et d'importance secondaires, qu'on a nommées *fausses cloisons*, pour les distinguer des *vraies cloisons*, qui n'existent que dans les Ovaires des pistils composés, et qui, comme nous le verrons plus tard, résultent uniquement de la juxtaposition et de la soudure des carpelles. Ainsi, dans certaines Légumineuses (*Astragalus*), la nervure médiane s'infléchit assez fortement en dedans pour diviser la cavité ovarienne en deux moitiés, qu'on nomme encore *loges* dans le langage descriptif, et qu'il serait plus rationnel de distinguer par le nom de *logettes*, avec quelques organographes. Nous retrouverons des faits fort remarquables et analogues jusqu'à un certain point dans certains pistils composés (Lins, *Datura*). Plus souvent, ces fausses cloisons, soit *complètes*, c'est-à-dire traversant toute la cavité ovarienne, soit *incomplètes*, c'est-à-dire y formant seulement des chambres qui communiquent entre elles, partent de la suture ventrale et sont formées.

par l'introflexion des bords de la feuille carpellaire, à l'intérieur de l'Ovaire. Nous avons dit, en effet, que, dans le ploiement de cette feuille sur sa nervure médiane, les bords viennent s'appliquer l'un contre l'autre et se soudent; mais souvent aussi ces mêmes bords se recourbent plus ou moins vers l'intérieur de l'Ovaire, de telle sorte qu'ils s'avancent dans sa cavité, et que la soudure qui ferme cette cavité et qui produit la suture s'opère sur une ligne intermédiaire entre les bords et la nervure médiane du carpelle. Or, suivant que cette portion introfléchie des deux côtés de la feuille carpellaire s'avance plus ou moins dans l'Ovaire, elle forme des fausses cloisons plus ou moins prononcées. L'un des exemples les plus remarquables de cette introflexion est celui que cite M. Aug. Saint-Hilaire dans sa *Morphologie*, et que lui fournit une Curcubitacée, l'*Elisea brasiliensis* Aug. St-Hil. Dans le pistil simple de cette plante, la portion introfléchie forme d'abord une fausse cloison presque complète, après quoi les deux bords se portent encore à droite et à gauche dans une longueur considérable.

Le plus souvent c'est sur les deux bords de la feuille carpellaire que sont portés les ovules ou les jeunes graines ; il résulte donc du mode de formation des carpelles que ces ovules doivent être rangés dans chacun d'eux sur deux lignes adjscentes et parallèles. C'est en effet le cas ordinaire. Mais ailleurs on observe d'autres dispositions que nous ferons connaître en parlant des pistils composés. Cette portion introfléchie qui porte les ovules se distingue d'ordinaire par un épaississement marqué ; on lui donne les noms de *Placenta*, *Placentaire*, *Trophosperme ;* nous renverrons également son examen, qui présente beaucoup d'intérêt, au chapitre des Pistils composés.

Beaucoup de fleurs présentent à leur centre des carpelles simples, soit solitaires, soit en nombre variable. C'est ainsi, par exemple, qu'une fleur de Crassule renferme 5 carpelles verticillés, libres de toute adhérence entre eux, et par suite autant d'ovaires distincts. Mais ce dernier cas est rare. Presque toujours, lorsque des carpelles sont ainsi groupés en verticille plus ou moins nombreux, ils se soudent entre eux, et de là résultent les *Pistils composés* ou *syncarpés*, si communs dans le règne végétal. Étudions maintenant les ovaires de ces Pistils composés.

Le cas le plus simple, et qui se rattache le plus naturellement aux détails précédents, est celui dans lequel des carpelles verticillés, comme ceux des Crassules, se soudent entre eux par leurs parois en contact. Dans ce cas, les ovaires des carpelles simples se réunissent pour former l'Ovaire du pistil composé. Or, il est facile de comprendre l'organisation de cet Ovaire composé. La soudure, se faisant à partir du centre, pourra s'étendre plus ou moins vers la circonférence ; de là le contour de cet Ovaire composé présentera des lobes d'autant plus prononcés que la soudure aura été plus limitée et en nombre égal à celui des carpelles dont il est formé. Cependant, dans les cas où la nervure médiane de ces carpelles s'est rejetée en dedans, il peut en résulter un nombre de lobes double de celui des carpelles. Lorsque la soudure des parois latérales est complète, le contour de l'Ovaire forme une circonférence continue et régulière. Les lignes de jonction des carpelles constituent autant de nouvelles sutures, les seules qui soient visibles à l'extérieur de l'Ovaire composé. Lorsque l'Ovaire est devenu fruit il s'ouvre fréquemment par ces sutures, et parfois même on voit alors les carpelles primitifs se séparer et s'isoler de manière à mettre en évidence le mode de formation de l'organe entier.

Quant aux lignes ventrales des carpelles, elles se réunissent de manière à former l'axe de l'Ovaire composé ou sa *columelle*. C'est autour de cet axe que sont rangées les cavités ovariennes des carpelles ou les *loges ;* à l'angle interne de ces loges sont insérés les ovules, de la même manière, pour chacune d'elles, que nous l'avons vu pour l'Ovaire des carpelles simples. Toutes les fois que cette disposition fondamentale existe, ou que les ovules sont insérés à l'angle interne des loges de l'Ovaire composé, on nomme leur placenta ou placentaire *axile*, et l'on dit que leur *placentation* est également *axile*. Nous verrons bientôt comment se produisent les autres modes de placentation.

Dans la formation de cet Ovaire composé les parois latérales des carpelles se soudent entre elles, de manière à former les *vraies*

cloisons qui séparent les loges normales. Mais en se soudant ainsi elles perdent l'épiderme des deux faces adhérentes, de sorte qu'il s'opère une fusion de leurs couches moyennes, analogues au mésophylle. Outre ces cloisons, certains Ovaires en présentent de fausses qui modifient la structure ovarienne, mais dont il sera facile de se rendre compte en se rappelant les détails que nous avons donnés plus haut sur les pistils simples. Supposons, en effet, un Ovaire résultant de l'union de 5 carpelles, dans chacun desquels la cavité ovarienne soit divisée en deux par l'introflexion de l'un ou l'autre bord, ou par une lame, production accessoire de la nervure médiane; il en résulte naturellement un nombre de loges double de celui des carpelles. Ainsi, chez certains Lins, cinq carpelles, chacun à deux cavités séparées par une fausse cloison dépendante de la nervure médiane, donnent un Ovaire composé à 10 loges. Une particularité semblable donne quatre loges avec deux carpelles seulement chez le *Datura stramonium*. Ainsi encore M. Aug. Saint-Hilaire explique l'Ovaire des Cucurbitacées par la soudure de carpelles analogues à celui que nous avons signalé d'après lui chez l'*Elisea brasiliensis*.

Il est important de savoir distinguer ces fausses cloisons d'avec les vraies; or, on y parvient sans peine en considérant leurs rapports de position avec les styles et les stigmates. Les styles et les stigmates forment en effet le prolongement de la nervure médiane des carpelles; dès lors, ils alternent toujours avec les vraies cloisons, qui résultent, comme on l'a vu, des côtés de ces mêmes carpelles reployés en dedans et soudés entre eux. Dès lors aussi toute cloison qui sera opposée aux styles sera une fausse cloison. Par exemple, si l'on coupe en travers l'Ovaire d'un Lin à 10 loges, on verra que, sur les dix cloisons qui séparent ces cavités, cinq alternent avec les 5 styles, cinq autres leur sont opposées ou sont situées sur le même plan vertical qu'eux; les premières sont les vraies cloisons, les secondes sont les fausses.

La disposition que nous venons de décrire dans les Ovaires résultant de la soudure de carpelles fermés, est transitoire chez certaines plantes, et se modifie par suite de l'accroissement de l'organe. Ainsi, chez les Caryophyllées, l'Ovaire a primitivement autant de loges que de carpelles; mais pendant que l'Ovaire grossit et se développe, les cloisons ne le suivent pas dans son développement; elles s'oblitèrent progressivement dans toute leur portion intermédiaire entre l'axe et la paroi externe, se rompent, laissant à peine, dans quelques cas, de faibles traces de leur existence à la partie inférieure de l'organe, et l'on observe ainsi, dans le pistil de la fleur adulte, une seule loge formée par la confluence de celles qui existaient primitivement distinctes et séparées.

Un fait analogue, mais irrégulier, se présente chez les *Cuphea*. Ici l'Ovaire est d'abord divisé par une cloison complète en deux loges, dont chacune renferme deux rangées d'ovules portées sur un placenta axile. L'accroissement de l'une des deux loges et des parties qu'elle renferme est à peu près nul, tandis qu'il est très rapide dans l'autre; les ovules de la première avortent, tandis que ceux de la dernière se développent d'après la marche normale, et que le placenta sur lequel ils s'insèrent s'élargit beaucoup dans sa portion médiane. Plus tard, les deux cloisons se rompent, et ne laissent pour toute trace de leur existence que deux prolongements en forme de cordons, comparés fort ingénieusement par M. Aug. Saint-Hilaire à une bride dans la main du cavalier. Enfin, dans l'état adulte, l'Ovaire est très irrégulier, à une seule loge, et dans celle-ci se trouve un placenta libre de toute adhérence, chargé d'ovules d'un seul côté, et de l'autre adossé contre la paroi de l'Ovaire.

Jusqu'ici nous n'avons considéré que des carpelles fermés venant se souder pour former un Ovaire composé. Dans le langage descriptif, on indique le nombre des loges qui en résulte par les mots de *biloculaire* ou à 2 loges; *triloculaire* ou à 3 loges; *quadri-*, *quinque-*, etc., *-loculaire; pluriloculaire*, lorsqu'on veut indiquer vaguement la multiplicité des loges; *multiloculaire*, lorsqu'on veut en indiquer un grand nombre. Mais, dans beaucoup de cas, les choses se passent autrement. Le ploiement des feuilles carpellaires sur leur nervure médiane n'est pas assez prononcé pour que leurs bords atteignent l'axe, ou même elles restent étalées,

et leurs bords se replient à peine en dedans. Dans ce cas, chacune d'elles ne formant pas une cavité close, il en résulte que l'Ovaire composé qui provient de leur soudure latérale présente une loge unique ; de plus, les placentas, formés par l'inflexion et l'adhérence des bords adjacents, se présentent nécessairement sous la forme de simples lames longitudinales, saillantes à des degrés divers sur la face interne des parois ovariennes, et dont chacune porte, comme dans le cas des placentas axiles, deux rangées d'ovules. Ces placentas reçoivent le nom de *placentas pariétaux*, et leur situation caractérise pour l'ovaire la *placentation pariétale*. Il est important de remarquer que les placentas pariétaux diffèrent essentiellement sous un rapport des placentas axiles. On a vu, en effet, que chacun de ceux-ci est formé par les deux bords infléchis d'un même carpelle ; au contraire, il résulte du mode de formation des placentas pariétaux qu'ils proviennent de l'adhérence des bords de deux carpelles adjacents, ce qui établit une différence notable entre eux et les premiers. Il est à peu près inutile de faire remarquer que ces Ovaires à placentas pariétaux manquent d'axe solide ou de columelle à leur centre ; c'est là une suite nécessaire de leur mode de formation.

Les deux sortes d'Ovaires composés que nous avons examinés jusqu'ici nous ont présenté constamment les ovules attachés aux bords des feuilles carpellaires ; mais quoique ces deux dispositions ovariennes soient incomparablement les plus nombreuses dans le règne végétal, elles ne sont pas les seules. Chez le *Butomus* ou Jonc fleuri, presque toute la paroi interne des carpelles joue le rôle de placenta et porte les ovules ; chez les *Nymphæa*, ce sont les cloisons qui jouent un rôle analogue et sur lesquelles s'attachent les jeunes graines ; ailleurs, c'est à la nervure médiane du carpelle que se rattachent les ovules ; enfin quelquefois l'ovule est disposé, par rapport à la feuille carpellaire, comme un bourgeon par rapport à sa feuille, c'est-à-dire qu'il semble axillaire relativement à elle. Mais ces diverses modifications de structure ovarienne et de placentation sont très peu fréquentes dans le règne végétal, et en quelque sorte exceptionnelles ; tandis qu'il en est une qui caractérise essentiellement un certain nombre de familles, et qui, sous ce rapport comme sous plusieurs autres, présente beaucoup plus d'intérêt et d'importance. Nous voulons parler des Ovaires pourvus d'un *placenta central libre*, qui existent dans la famille des Primulacées et dans un petit nombre de familles voisines.

Dans ce nouveau type, l'Ovaire est formé de carpelles étalés, adhérents entre eux par leurs bords, mais chez lesquels ces bords ne sont pas infléchis et ne portent pas d'ovules. Ceux-ci sont portés, presque toujours en grand nombre, sur un corps qui occupe le centre de la cavité ovarienne, et qui n'est autre chose qu'un prolongement de l'axe, ou, en d'autres termes, qu'un petit rameau raccourci ; ils sont placés à la surface de ce petit rameau ou placenta selon des lignes spirales entièrement semblables à celles que décrivent, par exemple, les carpelles sur le réceptacle allongé d'une Renoncule, ou mieux encore du *Myosurus*. Ce mode d'insertion des ovules suffirait déjà pour montrer que ce placenta est entièrement indépendant des parois ovariennes, ce que prouve d'ailleurs l'observation directe ; mais les botanistes avaient admis, sur l'autorité imposante de M. Aug. Saint-Hilaire, que, chez les Primulacées, type fondamental de ce mode de placentation, l'extrémité supérieure de cet organe se prolongeait en un filet qui pénétrait dans le style et se confondait avec lui ; le célèbre observateur que nous venons de citer pensait également que ce filet se brisait après la fécondation, et qu'alors seulement le placenta devenait réellement et entièrement libre. Nous croyons avoir établi de la manière la plus positive, à l'aide de l'observation organogénique (*voy.* P. Duchartre, *Organogénie de la fleur dans les plantes à placenta central libre ; Ann. sc. natur.*, décembre 1842, pag. 281 et suiv.), que cette opinion n'est pas confirmée par les faits ; que, dès les premiers moments de sa formation, le placenta central est entièrement libre, tant à son extrémité que sur ses côtés ; que le filet par lequel il se termine chez certaines de ces plantes se forme seulement à une époque avancée du développement floral ; et que s'il contracte parfois adhérence avec le style, ce n'est là qu'un fait accessoire et sans importance.

Voilà donc, chez les Primulacées, les Myrsinées, etc., un placenta certainement et évidemment axile ou appartenant à l'axe végétal, et totalement indépendant des feuilles carpellaires. Ceci nous conduit naturellement à examiner une question importante pour l'histoire philosophique de l'Ovaire, et sur laquelle il règne deux opinions partagées l'une et l'autre par des savants du plus grand mérite. Cette question consiste à savoir si, dans les cas où les ovules se rattachent aux carpelles (placentations pariétale et axile), le placenta sur lequel ils ont pris naissance est une portion, un démembrement ou une continuation de l'axe du végétal, ou bien s'il est une dépendance ou une partie de la feuille carpellaire, en d'autres termes, si ce placenta est un organe axile ou appendiculaire. La première de ces manières de voir est professée, en France, par MM. Aug. Saint Hilaire, A. Richard; en Allemagne, par MM. Schleiden, Endlicher, Unger, Fenzl, etc. Quant à la seconde, elle est adoptée et soutenue, en France, par MM. De Candolle, Ad. Brongniart; en Angleterre, par MM. Robert Brown, Lindley; en Allemagne, par MM. Al. Braun, Bischoff, Hugo-Mohl, etc. Peut-être chacune de ces deux opinions est-elle trop exclusive, et, comme cela arrive dans bien des cas, la vérité existe-elle dans la combinaison des deux; voici, du reste, en quoi elles consistent l'une et l'autre. Les partisans de la première théorie posent en principe qu'une feuille, organe appendiculaire, ne peut produire une autre feuille, à plus forte raison un bourgeon ou un ovule; que cette propriété est dévolue exclusivement à l'axe et à ses démembrements directs. Dès lors, ils admettent que, dans les Ovaires à placentation axile, l'axe se continue au centre de l'Ovaire où il forme le placenta; là, il diffère du placenta central libre, seulement en ce qu'il devient le point commun où convergent et adhèrent les cloisons. Nous sommes porté à croire que ce mode d'interprétation est parfaitement fondé dans certains cas; ainsi nous avons publié récemment (*Revue botanique*, deuxième année, pages 213-225) des observations organogéniques qui nous semblent démontrer que, chez une partie au moins des Caryophyllées, il serait très difficile, sinon entièrement impossible, d'expliquer le mode de formation de l'Ovaire sans l'intervention de l'axe. Ainsi nous avons vu, chez l'*Holosteum umbellatum*, certains *Cerastium*, l'Ovaire commençant à paraître sous la forme d'un mamelon assez fortement saillant, à la surface duquel les ovules naissent tout-à-fait à découvert, et lorsque les parois ovariennes commencent à peine à se dégager de la base de ce même mamelon. Mais peut-être ne faut-il pas déduire de ce fait des conséquences trop générales. Quant aux Ovaires à placentation pariétale, les partisans de la même opinion admettent que, dans le réceptacle même, l'axe se divise en branches qui vont former les placentas sur les bords des feuilles carpellaires. Dans tous les cas, les faisceaux vasculaires dépendants de l'axe auquel se rattacherait, dans cette théorie, la production des ovules, ont reçu le nom de *cordons pistillaires*.

Les partisans de la seconde opinion croient au contraire que, à part le cas du placenta central libre, les ovules sont simplement une production des bords de la feuille carpellaire. Cette théorie s'appuie surtout sur des faits tératologiques dans lesquels on voit l'Ovaire revenir à l'état de feuille ordinaire, et où les ovules passent graduellement à l'état de simples lobes ou dents pour la feuille simple, de folioles pour la feuille composée. On peut consulter à cet égard un beau Mémoire de M. Ad. Brongniart (*Voyez Comptes-rendus de l'Institut*, séance du 25 mars 1844, tome XVIII, page 513; et *Archives du Muséum*, tome IV), une note récente de M. Godron (*De l'origine des cordons pistillaires dans la famille des Légumineuses*, *Mémoires de la Société royale des sciences*, *lettres et arts de Nancy*, 1847), etc. Selon cette manière de voir, les cordons pistillaires ne sont pas autre chose que des nervures marginales de la feuille carpellaire. Nous aurons occasion de revenir sur l'origine des ovules dans l'article relatif à cette partie importante du végétal. En somme, il nous semble que vouloir assujettir la nature à une marche unique et invariable dans la production des ovules, c'est s'éloigner de la vérité, c'est se condamner à donner des explications forcées et torturées sans motifs de faits dont il devient facile de se rendre compte en empruntant à chacune des théories que nous venons d'exposer les données les plus positives et les plus rationnelles; c'est, par conséquent,

s'exposer à ajouter sans aucune utilité de nouveaux systèmes à ceux qui encombrent déjà certaines parties de la science.

Après les détails que nous venons de donner sur les carpelles, soit isolés, soit réunis en pistils composés, ou syncarpés, et sur les divers modes de placentation, il nous restera peu de chose à ajouter pour terminer l'histoire de l'Ovaire; car nous renverrons aux ouvrages élémentaires pour les détails de simple nomenclature qui nous sembleraient mal placés ici.

Les rapports de l'Ovaire avec le calice fournissent des caractères importants pour la méthode naturelle et pour la description des plantes en général. Tantôt, en effet, l'Ovaire est entièrement indépendant du calice, tantôt il contracte avec lui une adhérence intime sur une portion plus ou moins grande de son étendue. Dans le premier cas, il se montre tout entier à un niveau supérieur à celui du verticille calicinal: aussi le nomme-t-on Ovaire *libre* ou *supère;* dans le second, et particulièrement quand la soudure a lieu sur toute son étendue, il forme au bas de la fleur un renflement entièrement inférieur au niveau où le calice devenant libre semble en quelque sorte commencer: on lui donne aussi, dans ce second cas, les noms d'Ovaire *adhérent* ou *infère;* mais cette dernière dénomination, reposant sur une apparence trompeuse, doit être peu employée. Au reste, l'adhérence du calice avec l'Ovaire a lieu à des degrés très divers; elle fournit un excellent caractère lorsqu'elle est complète (Ombellifères, Rubiacées, Dipsacées, etc.); mais elle est sujette à varier beaucoup lorsqu'elle n'a lieu que sur une portion de l'organe (*Ovaire demi-adhérent*). C'est ainsi que le seul genre Saxifrage en présente presque tous les états, depuis une indépendance presque complète jusqu'à une adhérence presque totale.

On pourrait aisément prendre pour un Ovaire adhérent ou infère le renflement qui existe au bas de la fleur des Rosiers; mais en ouvrant ce renflement, on reconnaîtra que c'est là uniquement une profonde excavation du réceptacle, dans laquelle sont situés des carpelles simples, isolés, et libres de toute adhérence. Une remarque importante, c'est que les Ovaires composés sont les seuls susceptibles de contracter adhérence avec le calice; les Ovaires des carpelles simples se montrent toujours libres et indépendants.

Comment se produit l'adhérence de l'Ovaire avec le calice? C'est une question sur laquelle les botanistes ne sont pas d'accord. Ils ont même discuté sur la nature de l'Ovaire adhérent, et M. Schleiden a émis à cet égard une opinion qui ne semble pas avoir encore beaucoup de partisans; il a pensé que ce n'est autre chose qu'un pédoncule creusé et dilaté de manière à loger les ovules. Pour ce qui est de la première question, elle amène à admettre une couche intermédiaire entre la paroi externe de l'Ovaire et la paroi interne du tube calicinal; or, cette couche, qui joue le rôle de ciment, est, pour les uns, une expansion de l'axe qui va, au-dessus de l'Ovaire, produire la corolle et les étamines; pour les autres, ce n'est autre chose que les bases mêmes des pétales et des étamines.

On conçoit aisément qu'il est important de déterminer le nombre des carpelles qui entrent dans la composition d'un Ovaire composé. Cette question, qui se rattache par une relation des plus intimes avec les notions de symétrie florale, est facile à résoudre, dans le plus grand nombre des cas, à l'aide des connaissances que nous avons sur la formation des loges et des placentaires, sur la nature et les caractères des cloisons vraies et fausses, à l'aide du nombre des styles et des stigmates, de celui des nervures qui traversent les parois ovariennes, enfin au moyen des données que fournit plus tard la déhiscence du fruit. Cependant il est des circonstances dans lesquelles il serait difficile de recourir à ces divers caractères, ou dans lesquels leur secours serait peut-être insuffisant pour la solution du problème. On peut alors puiser des indications précieuses dans l'observation organogénique, dans l'état de l'Ovaire jeune et presque naissant. Ainsi les Labiées nous présentent de très nombreux exemples d'une modification ovarienne, qu'on a nommée *Ovaire gynobasique*. C'est ce que Linné regardait comme quatre graines nues. Cet Ovaire gynobasique se compose de plusieurs loges (4 chez les Labiées), chacune à un seul ovule, « distinctes et entièrement nues, sy-

métriquement rangées autour d'un style unique, sur un réceptacle commun (Aug. Saint-Hilaire, *Morphol.*, p. 506), » auquel on donne, dans ce cas, le nom de gynobase. Or, ainsi que nous l'avons décrit et figuré, il y a quelques années, le pistil des Labiées, dans sa première jeunesse, se présente absolument comme tous ceux à deux carpelles, sous la forme d'un petit corps ovoïde ouvert à sa partie supérieure, que terminent deux petites saillies ou mamelons, premier rudiment des deux stigmates. Peu après, quatre ovules se montrent dans l'intérieur du jeune Ovaire; ils grossissent rapidement, et bientôt ils dessinent quatre proéminences assez marquées à la surface externe du jeune pistil. Or, ces proéminences se prononcent de plus en plus, et en même temps le pistil entier ne s'allonge que faiblement; il résulte de là que d'abord elles atteignent le niveau du point où commence le style, que plus tard elles le dépassent fortement, enfin que, dans le pistil adulte, cet organe semble naître entre elles, au fond d'un enfoncement profond, et paraît sortir du réceptacle même. On voit que si, avec tous les organographes, on distingue dans l'Ovaire un *sommet organique* toujours indiqué par le point de départ du style, et un *sommet géométrique*, simple extrémité de l'axe réel ou fictif de cet organe, on trouvera le sommet organique de l'Ovaire, chez une Labiée, totalement différent de son sommet géométrique, et devenu entièrement latéral. On observe, au reste, plus nettement cette distinction de deux sommets dans certains pistils simples à style complétement latéral et presque basilaire, comme chez les Alchimilles et les *Chrysobalanus*.

(P. Duchartre.)

OVALES. *Ovalia*, Latr. (*Cours d'entomologie*). crust. — Synonyme de Lœmodipodes ovalaires ou Cyamiens de M. Milne Edwards. *Voy.* ce mot. (H. L.)

OVÉOLITE. polyp.—*Voy.* ovulite.

OVIBOS (*ovis*, mouton; *bos*, bœuf). mam. —M. de Blainville (*Bull. Soc. philom.*, 1816) a créé sous ce nom un genre particulier pour le *Bos moschatus* des auteurs, et il lui assigne pour caractères: Cornes très élargies et se touchant à leur base, s'appliquant ensuite sur les côtés de la tête et se relevant brusquement en arrière et de côté; pas de mufle; le chanfrein assez fortement busqué, comme chez les Moutons; pas de barbe; les membres robustes; la queue très courte.

Une seule espèce entre dans ce groupe; c'est le Bœuf musqué, Buffon, *Bos moschatus* Gmelin, dont la taille est un peu plus petite que celle du Bœuf, et dont le pelage, formé de deux sortes de poils, l'un de bourre longue et épaisse, l'autre de soie très fine, est d'une couleur générale brun-foncé. Cet animal, dont l'aspect rappelle plutôt celui du Mouton que celui du Bœuf, se trouve dans les montagnes de l'Amérique septentrionale où il vit par troupe de quatre-vingts à cent individus. Il répand une odeur de musc très prononcé, et cependant sa chair est mangée par les Américains et semble assez bonne.

(E.D.)

OVIDUCTE. *Oviductus.* zool. — *Voy.* ovologie.

OVIEDA (nom propre). bot. ph.—Genre de la famille des Iridées, établi par Sprengel (*Syst.*, I, 147). Herbes de l'Afrique australe. *Voy.* iridées. — *Ovieda*, Linn. (*Gen.*, n. 787), syn. de *Clerodendron*, R. Brown.

OVILLA, Adans. (*Fam.*, II, 134). bot. ph. — Syn. de *Jasione*, Linn.

OVIPARES. zool. — On nomme ainsi les animaux qui pondent des œufs.

OVIS. mam.—Nom latin appliqué au genre des Moutons. *Voy.* ce mot. (E. D.)

OVOIDES. *Ovatæ.* moll.—Dénomination proposée par Latreille pour une famille de Gastéropodes pectinibranches comprenant les genres Porcelaine et Ovule. C'est une subdivision de la famille des Enroulés de Lamarck. (Dcj.)

OVOLOGIE. anat. et physiol. — La vie des êtres organisés a deux limites déterminées, la naissance et la mort. Ce sont du moins les deux termes évidents de la libre existence des animaux dans un milieu respirable. Mais avant cette première époque apparente de la vie, qui commence par la naissance ou l'instant de la mise bas pour les *Mammifères*, celui de la sortie de l'œuf pour les *Ovipares*, le germe qui existe dans l'œuf des *Vivipares*, comme dans celui des *Ovipares*, dès le moment de la fécondation (voir le mot propagation), s'y manifeste en premier lieu par quelque partie de son organisme; il y prend ensuite successi-

vement toutes celles qui doivent lui donner la faculté de vivre librement hors des enveloppes qui le protégent dans l'œuf où il est renfermé.

C'est ce développement du germe dans l'œuf, ce sont les changements que cet œuf éprouve dans sa composition, depuis l'instant de la fécondation jusqu'à l'éclosion ; ce sont les phases apercevables entre ces deux limites, dans la forme, le volume et la composition du petit être organisé, qui font le sujet de l'*Ovologie*. Elles caractérisent la *première époque de l'existence*, dont la durée est limitée par ces deux termes, l'instant de la fécondation et l'éclosion.

La naissance, dans l'acception vulgaire, commence seulement la *seconde époque de la vie*, l'*époque d'éducation*, celle où les soins des parents sont très souvent nécessaires au petit être pour son alimentation. C'est l'époque de l'allaitement pour les Mammifères ; de l'alimentation dans le nid par les parents, pour beaucoup d'Oiseaux ; d'une surveillance active, d'une protection manifeste de la part du père et de la mère, de l'un ou de l'autre séparément, pour nombre d'espèces des autres classes. C'est au moins une époque, pour les animaux vertébrés aquatiques, où le petit qui vient d'éclore reste immobile, continue de s'alimenter au moyen de son vitellus, et solidifie son organisme par une nutrition plus parfaite, au moyen d'une respiration plus complète.

Nous distinguons la *troisième époque de la vie* par ce caractère, que l'animal a en lui-même et par lui-même tous les moyens de rechercher et de se procurer sa nourriture ; c'est l'*âge d'alimentation et d'accroissement indépendants.*

Lorsque cet accroissement est parvenu à un certain degré, l'animal éprouve dans son organisme des changements, des développements qui lui donnent à la fois les moyens et le besoin de contribuer à la propagation d'autres individus qui continueront son espèce. Cette *époque de génération* ou *de propagation* sera *la quatrième de son existence ;* elle la terminera chez un grand nombre.

Peu d'espèces parviennent à la *cinquième époque de la vie*, à celle que j'appelle d'*enveloppement*, par opposition à la première. Peu d'espèces, excepté dans les classes supérieures, ont le triste privilége de vieillir, c'est-à-dire de perdre par degrés les forces physiques la faculté de se mouvoir avec plus ou moins d'agilité ; celle de voir, d'entendre, après avoir perdu celle de se propager. Durant cette dernière époque de la vie, l'alimentation est à peine suivie de la nutrition, et les matériaux solides et inertes de l'organisme finissent par l'encombrer et par en arrêter le jeu. L'Homme seul peut montrer à cet âge, au milieu des débris de son existence matérielle, une lumière qui semble s'en détacher peu à peu, à mesure que les instruments de cette existence deviennent plus impropres à l'exercice de la vie sensuelle. Cette lumière, c'est sa raison, c'est sa pensée qui s'élève souvent d'autant plus vers un autre avenir, que son organisme s'enveloppe et s'affaisse davantage.

Ces cinq époques de la vie ne sont pas tellement limitées que l'une d'elles n'empiète pas un peu sur l'autre, chez quelques espèces et dans quelques circonstances. Ainsi l'âge de propagation peut coïncider avec celui de l'accroissement indépendant. Dans d'autres cas, cette quatrième époque dure encore que la cinquième a déjà commencé.

Pendant ces cinq époques, l'organisme éprouve dans sa forme générale, dans sa composition, dans l'existence passagère de certains organes, dans le développement ou l'affaissement d'autres organes, des changements sur l'ensemble desquels j'ai peut-être fixé le premier l'attention, dans un cours public ayant uniquement pour objet l'exposé de ces métamorphoses.

J'ai pensé que la science des êtres organisés n'était plus complète, lorsqu'on se bornait à comparer les espèces entre elles, aux époques où les individus qui les composent ont atteint leur forme définie; que de nombreuses observations récentes devaient servir à composer un nouveau cadre, dans lequel on comparerait une seule espèce à elle-même aux différentes époques de sa vie, dans lequel les caractères de ces différentes époques serviraient de points de comparaison entre les familles, les classes et les types. Je n'ai fait encore qu'esquisser ce plan, dans mes cours au Collége de France, durant quatre années consécutives (1) où j'ai passé en revue tout le Règne animal, en étudiant ainsi

(1) 1841, 42, 43, 44.

l'une après l'autre les classes qui le composent. Mais cette esquisse a déjà servi à des imitations que je puis m'applaudir d'avoir provoquées.

Les métamorphoses qui ont lieu à la première époque de la vie, devront plus particulièrement faire le sujet de cet article. L'*Ovologie*, en effet, *doit traiter du développement du germe dans l'œuf et des changements qu'il y subit jusqu'à l'éclosion ou la sortie du petit animal hors de l'œuf*. Pour plus de clarté, nous l'avons divisée dans nos Cours et nous la diviserons dans cet article en quatre parties.

Nous traiterons dans la première de l'*Exogénie*, ou des circonstances extérieures à l'œuf qui sont indispensables pour que le germe qu'il renferme après la fécondation s'y développe.

La seconde *partie*, que nous appelons *Ovogénie*, comprendra les changements qui se passent durant l'incubation dans la composition de l'œuf, dans ses membranes et dans les substances alimentaires qu'il renferme.

La troisième *partie*, ou l'*Embryogénie*, aura pour objet la connaissance des changements successifs que le germe éprouve, dès l'instant où il se manifeste, jusqu'à l'époque de l'éclosion ; ces changements, ces métamorphoses étant considérées dans l'ensemble de l'organisme.

Enfin la quatrième *partie*, ou l'*Organogénie*, fera connaître ces changements successifs dans les divers organes ou les divers systèmes d'organes.

Chaque type du règne animal ayant, dans son développement dans l'œuf et dans ses métamorphoses successives, des caractères particuliers, nous en traiterons séparément sous ces quatre points de vue, et nous commencerons par les *Animaux vertébrés*. Nous indiquerons ensuite brièvement les principales différences que présentent à cet égard les trois autres types des *Articulés*, des *Mollusques* et des *Zoophytes*.

Nous espérons pouvoir terminer par un court aperçu des métamorphoses les plus remarquables que les animaux éprouvent aux quatre autres époques de la vie, et par l'application de cette connaissance à la méthode naturelle de classification du règne animal ; sinon nous renverrons cet aperçu et ces considérations aux articles ZOOLOGIE et ZOOGENIE.

I. De l'Ovologie des Vertébrés.

PREMIÈRE PARTIE.

DE L'EXOGÉNIE.

Le germe de l'embryon qui existe dans l'œuf, dès l'instant où il a été fécondé, ne s'y développerait pas, sans certaines conditions physiques ou vitales qui provoquent et entretiennent le mouvement de nutrition dont ce germe devient le centre. Les conditions *physiques* sont un milieu respirable, l'air atmosphérique ou l'eau, lorsque l'œuf est séparé de sa mère ; un certain degré de température, qui varie selon les espèces et les milieux ; enfin l'influence de la lumière dont la nécessité est beaucoup moins générale, mais dont l'utilité pour la sanguification a été démontrée dans des expériences récentes. Les conditions *vitales* sont les rapports directs que l'œuf conserve avec l'un de ses parents, de manière que la vie de celui-ci peut influer plus ou moins sur la vie du germe contenu dans cet œuf, et lui est indispensable.

Ces conditions vitales peuvent changer entièrement les conditions physiques. Les fœtus des animaux vivipares n'ont besoin ni de l'action directe d'un milieu respirable, ni de celle de la lumière ; ces deux influences leur étant communiquées par l'intermédiaire de leur mère et des liquides nourriciers qu'elle leur fournit.

Nous examinerons successivement ces diverses conditions physiques ou vitales dans les cinq classes des Vertébrés.

Cette esquisse comprendra :

1° L'indication du lieu d'incubation.

2° L'influence du lieu d'incubation sur la composition de l'œuf.

3° Son rapport avec le nombre des œufs.

4° L'époque de l'arrivée de l'œuf dans le lieu d'incubation.

5° La durée de l'incubation.

§ Ier. *Du lieu d'incubation.*

L'œuf des animaux vertébrés une fois fécondé, ou pour l'instant de la fécondation, sort de la capsule membraneuse et nutritive de l'ovaire, dans laquelle il était renfermé,

et où il s'est développé jusqu'à sa maturité. Il passe de cette capsule dans l'oviducte où s'opère le développement de l'embryon, en partie ou en totalité, jusqu'à l'éclosion. Ou bien il est rejeté au-dehors dans l'eau, ou dans un lieu où il est exposé à l'air; et dans ce dernier cas seulement il peut être couvé, c'est-à-dire soumis à l'influence de la chaleur d'un de ses parents.

On ne connaît encore qu'une seule exception à cette règle qui établit que *le développement du germe libre ou ovarien doit s'effectuer, chez les animaux, hors de la capsule de l'ovaire où l'ovule s'est développé et a été nourri jusqu'à sa maturité*. C'est celle que j'ai signalée le premier chez les *Pœcilies*, petits Poissons vivipares des eaux douces de l'Amérique méridionale, dont les œufs mûrs restent dans leur capsule ovarienne, y sont fécondés et s'y développent (1).

Cette étude des différences dans le lieu où s'opère l'incubation, dans lequel l'œuf reçoit toutes les influences nécessaires pour le développement normal du germe qu'il renferme, est du plus haut intérêt. Nous en donnerons successivement un aperçu dans les cinq classes des Vertébrés.

A. *Chez les Poissons.*

L'œuf mûr et fécondé des animaux de cette classe est le plus généralement abandonné à l'action de l'élément dans lequel le Poisson doit vivre, à celle de l'eau, pour y recevoir toutes les influences physiques nécessaires au développement de son germe. C'est d'ailleurs dans ce même liquide respirable que s'est opérée la fécondation, par le contact et l'action réciproque de l'élément mâle du germe (du sperme) avec l'élément femelle de ce même germe (l'ovule). Les femelles accompagnées des mâles de la même espèce, ou que ceux-ci suivent de près, ont l'instinct de choisir les lieux les plus propres à cette fécondation qui doit suivre immédiatement la ponte, et à cette incubation toute physique qui doit succéder à la fécondation.

Ce sont les rivages des différentes mers, où l'eau est tranquille et peu profonde, où la lumière avec ses rayons calorifiques peut pénétrer, où la température est assez élevée; ce sont les rives des fleuves et des rivières, des lacs et des étangs où ces mêmes conditions se rencontrent.

Quelques rares espèces donnent des soins particuliers à leurs œufs; elles ont l'instinct d'une incubation protectrice, soit que les femelles (celles de la *Truite commune*) creusent des fossettes dans le sable dans lequel elles les déposent; soit qu'un mâle construise seul, avec des herbes marines ou fluviatiles, un nid dans lequel une ou plusieurs femelles viennent pondre leurs œufs à la suite de ses agaceries, qu'il féconde ensuite, qu'il surveille plus tard, jusqu'à l'éclosion des petits, auxquels il donne encore ses soins.

Aristote avait annoncé qu'une seule espèce de Poisson, qu'il nomme *Phycis*, avait l'instinct de construire un nid (liv. VIII, chap. 30). Olivi a découvert ce *Phycis* d'Aristote; c'est un *Boulereau* ou *Gobie* proprement dit, que ce naturaliste a observé dans les lagunes de Venise, où les mâles préparent, dans des lieux riches en Fucus, un nid qu'ils recouvrent de racines de Zostera; le mâle y demeure enfermé et y attend les femelles qui viennent successivement y déposer leurs œufs. Il les féconde, les garde et les défend avec courage (*Règne animal* de Cuvier, p. 178). Le *Gourami*, poisson d'eau douce de l'Inde, aurait les mêmes habitudes, suivant le major Hardwic. M. Hancock les a observées dans une espèce de *Doras* et dans une de *Callichte*, appartenant l'une et l'autre à la grande famille des Siluroïdes. Ces Poissons, qui vivent dans les eaux douces de l'Amérique méridionale, font un nid régulier, composé de feuilles, ou creusé dans la berge, dans lequel la femelle dépose ses œufs en pelotons aplatis, et les couve soigneusement. Le mâle l'aide à faire auprès de ce nid une garde attentive; tous deux le défendent avec courage, jusqu'à ce que les petits soient éclos (1).

Ces habitudes extraordinaires avaient été signalées, depuis longtemps, chez les *Épinoches* de nos rivières, par M. Lecoq, de Lyon. M. Coste vient de les observer avec plus

(1) Observations pour servir à la connaissance du développement de la *Pœcilie de Surinam*, séances de l'Académie des sciences des 15 et 22 avril 1844, et *Annales des sciences naturelles*, mai et juin 1844.

(1) *Histoire naturelle des Poissons*, par MM Cuvier et Valenciennes, t. XV, p 280. — Paris, 1840, par M. Valenciennes.

d'exactitude et de nouveaux détails très intéressants, que nous avons pu suivre, au Collége de France, avec notre collègue, dans les réservoirs de cet établissement (*Comptes-rendus de l'Académie des sciences* de 1846, t. XXIII, p. 814, 1084 et 1116). Ici, c'est le mâle qui construit le nid avec des brins d'herbes, en lui donnant la forme d'une poche, avec deux ouvertures opposées. Il colle ces herbes en les repassant, pour ainsi dire, avec son ventre, et en les imprégnant ainsi des mucosités dont cette partie de son corps est enduite. Il assujettit son nid avec de petites pierres qu'il transporte et arrange avec sa bouche. Comme le Boulereau, il se charge seul de garder les œufs que les femelles y sont venues déposer à la suite de ses agaceries, et qu'il a fécondés; et il les défend contre les autres femelles et les mâles qui en sont friands.

Entre les Poissons absolument *ovipares*, qui pondent leurs œufs dans un milieu respirable, où ils vivent eux-mêmes, et les Poissons *vivipares*, il existe un mode d'incubation, pour ainsi dire, intermédiaire.

Tout un ordre naturel de Poissons, celui des *Lophobranches*, ne se sépare pas de ses œufs, mais il les fait passer, au moment de la ponte et de la fécondation, dans une poche sous-caudale, ou bien il les agglutine à la peau de l'abdomen. Dans ce dernier cas, qui est celui des *Syngnathus ophidion* et *Æquoreus*, dont M. Risso a fait son genre *Scyphius*, les œufs sont placés régulièrement en quinconce, sur trois ou quatre rangs, sous l'abdomen. Ils y restent fixés comme des pavés, au moyen d'une substance visqueuse, qui les fait si fortement adhérer entre eux et à la peau, qu'ils laissent dans celle-ci une forte dépression après leur chute. Nous appelons cette incubation protectrice *sub-ovipare*, pour la distinguer de celle où l'œuf est libre ou abandonné par la mère à l'action tout entière des circonstances physiques.

Chez les *Syngnathes propres* et chez les *Hippocampes*, qui appartiennent à la même famille, l'incubation est *sub-vivipare*, puisqu'elle a lieu dans une poche intérieure sous-caudale, dans laquelle les œufs passent et sont enfermés durant le développement du germe.

Suivant M. Rathke, la peau de la région inférieure de la queue serait unie dans certaines espèces de la mer Noire, et aurait hors du temps de la gestation le même aspect que celle du reste du corps; sauf deux légers plis de chaque côté, qui se déplisseraient au printemps, lorsque cette gestation extérieure se prépare, et s'étendraient rapidement pour constituer les parois d'une poche assez grande. Les œufs passeraient dans cette poche depuis le canal commun des oviductes, et y subiraient, pendant plusieurs semaines, une *incubation* à la fois protectrice et nutritive.

Aussi longtemps qu'elle dure, les bords de la poche sont collés l'un contre l'autre, mais non soudés, sans doute par la même matière albumino-glutineuse qui entoure les œufs dans la poche et les assujettit à ses parois. La peau qui forme celles-ci prend, durant cette gestation, l'aspect d'une muqueuse enflammée. Cavolini avait déjà remarqué qu'elle était injectée de beaucoup de vaisseaux sanguins. Elle montre d'ailleurs de fortes dépressions dans lesquelles les œufs sont logés (1).

La nageoire anale se voit un peu en deçà de la commissure des deux lèvres de cette matrice extérieure, et semble sortir de sa profondeur. L'ouverture génito-urinaire est entre cette nageoire et la même commissure.

Les petits restent encore enfermés et repliés sur eux-mêmes dans cette poche, quelque temps après l'éclosion, et se nourrissent des fluides exhalés par ses parois, et des membranes de leur œuf, qui disparaissent promptement. Leur accroissement est tel que, lorsqu'ils en sortent, ils ont quinze fois le volume de l'œuf dont ils sont éclos (2).

Deux questions sont à résoudre au sujet de cette poche.

La première est de savoir si elle n'existe que pendant le temps de la gestation, et si elle disparaît après cette époque; je suis porté à croire qu'une fois formée pour une première gestation, elle subsiste pour les gestations suivantes.

(1) Cette poche est figurée dans les *Tables anatomiques* de M. Carus, et son mode de développement est représenté d'une manière très claire dans le Mémoire cité de M. Rathke, pl. V, fig. 1-5.

(2) Ce mot *quinze fois* a été transformé malheureusement par l'imprimeur des *Leçons*, t. VIII, p. 618, ligne 18, en celui de *quelquefois*.

C'est du moins ce que je puis conclure pour une espèce (le *Syngnathus Typhle*) dont j'ai sous les yeux un grand exemplaire. La poche sous-caudale est vide, quoique très développée (1); elle a de grandes dimensions en longueur et en profondeur; et la peau qui en tapisse l'intérieur est plus mince que le reste des téguments, quoique de même nature.

La seconde question est de savoir si cette poche appartient aux mâles et non aux femelles, ainsi que l'affirment MM. Ekstrœm et Retzius (2)? Sont-ce également des mâles qui portent les œufs sous leur ventre chez les espèces qui n'ont pas de poche?

M. Rathke a répondu par la négative pour le *Syngnathus æquoreus* L., espèce de la dernière catégorie; il a trouvé dans le même individu des œufs en développement sous l'abdomen et des œufs dans les ovaires pour l'année suivante (3). Ceux-ci étaient de différentes grosseurs. Les plus volumineux n'avaient pas la moitié du diamètre de ceux qui se voyaient à l'extérieur du tronc. On y reconnaissait évidemment la vésicule germinative.

Déjà, en 1838 (4), M. Valentin affirmait avoir trouvé des ovules avec leur vitellus dans l'ovaire d'un exemplaire de *Syngnathe* à poche sous-caudale, dont il n'indique pas l'espèce. M. Krohn étendait encore au genre *Hippocampe* les observations infirmant celles des naturalistes suédois. D'un autre côté, M. Rapp les avait confirmées en 1834 (5), et M. de Siebold en 1841, par des observations faites sur des animaux frais, dans le port de Trieste (6). Il est sans doute difficile de se décider entre des autorités aussi recommandables. Elles pourraient avoir raison les unes et les autres, suivant les espèces observées.

Comment ne pas croire à l'exacte observation de M. Rathke, faite sur un individu sans poche, à gestation sous-abdominale, qui avait des œufs avec une vésicule germinative dans l'ovaire, et des œufs en incubation agglutinés à la peau du ventre? Comment douter, d'autre part, de l'exactitude des assertions de MM. Ekstrœm et Retzius, confirmées par M. de Siebold, qui constatent que les individus des *Syngnathes* et des *Hippocampes* qui ont une poche sont des mâles?

Pour la plupart des *Poissons vivipares*, l'oviducte est le lieu d'incubation de l'œuf, celui où il passe la première époque de la vie, quelquefois même la seconde époque; comme cela arrive aux petits de la *Blennie vivipare*. Dans ce cas, les rapports de l'oviducte avec l'œuf peuvent être plus ou moins intimes. Nous verrons dans l'*Ovogénie* que, chez certains *Squales*, il lui fournit un placenta utérin qui s'enchevêtre avec le placenta vitellin de cet œuf. Chez d'autres, il y a absorption à travers les membranes de l'œuf d'une certaine quantité de sérosité. Dans la *Blennie vivipare*, les œufs sont entourés, dans l'oviducte, d'une substance gélatino-albumineuse, sorte de *nidamentum*, qui sert au moins de nourriture au petit Poisson éclos, durant son séjour prolongé dans l'oviducte, après la première époque de sa vie, le développement dans l'œuf. Dans un cas rare et exceptionnel, celui des *Pœcilies*, dont nous avons déjà parlé, le développement du germe s'effectue dans l'ovaire même, qui devient aussi le lieu d'une incubation très active, à en juger par le degré de développement des fœtus qu'on y trouve. La capsule de l'œuf, dans cette sorte d'incubation, qui a fourni à l'ovule ses éléments nutritifs pour son accroissement, doit encore faire passer à l'embryon une partie des matériaux nécessaires à son développement.

B. *Chez les Amphibies.*

La plupart des *Batraciens anoures* pondent leurs œufs dans l'eau des étangs ou des marais, où ils tombent immédiatement après avoir été arrosés par le sperme du mâle.

Il y a cependant de rares exceptions à cette règle générale.

(1) Elle a 0m,115 de long. Il y a 0m,200 de l'anus, derrière lequel elle commence, jusqu'à l'extrémité de la nageoire caudale, et 1m,130 de ce même orifice à l'extrémité du museau.

(2) C.-U. Ekstrœm, *Actes de l'Académie royale des sciences de Stockholm* de 1831, et Retzius, *ibid*, pour 1833; et *Isis* de 1833, cahier VII.

(3) *Archives de J. Müller* pour 1840.

(4) Dans son *Repertorium*, t. III, p. 193.

(5) *Isis* de 1831, p. 680

(6) *Archives de Wiegmann* pour 1842, p. 292 et suiv. Les espèces observées par M. de Siebold sont: les *Syngnathus rhynchenus*, *pelagicus* Riss., *typhle* L., *acus* L., et les *Hippocampus brevirostris* Cuv., et *longirostri* Cuv.

Le *Crapaud accoucheur*, après avoir aidé sa femelle à se débarrasser du chapelet de ses œufs et les avoir fécondés, le serre fortement autour de ses cuisses et de ses jambes, et se retire avec ce dépôt précieux dans des lieux humides et sombres, où il se couvre de terre humide, et où il reste sans prendre de nourriture durant cette incubation d'un mois. Après ce temps d'abstinence, un admirable instinct le fait sortir de sa retraite pour aller à l'eau, au moment précis de l'éclosion ou de la sortie du petit Têtard, qui ne pourrait vivre que dans ce milieu respirable. Le mâle d'une autre espèce de cette famille, le *Pipa de Surinam*, place les œufs, après leur fécondation, sur le dos de sa femelle. Leur présence ne tarde pas à en gonfler la peau, et y forme autant de cellules qu'il y a d'œufs. C'est dans ces cellules qu'a lieu l'incubation, que le petit éclôt et qu'il subit ses métamorphoses (1). Les *Batraciens urodèles*, qui sont ovipares, déposent leurs œufs dans l'eau. La femelle du *Triton à crête* les colle isolément aux feuilles des plantes aquatiques. Il existe encore, dans cette famille des Salamandres, une exception remarquable ; c'est celle des *Salamandres* proprement dites, qui sont vivipares, et dont le lieu d'incubation est l'oviducte de la mère.

C. *Chez les Reptiles.*

Chez tous les *Reptiles propres*, la fécondation a lieu par rapprochement des sexes, avant la ponte. Les uns sont ovipares, et les autres vivipares. Parmi les premiers, de l'ordre des *Ophidiens* et de celui des *Sauriens*, une partie de l'incubation, ou le premier développement du fœtus, a lieu dans l'oviducte. L'autre partie de l'incubation devient ensuite extérieure; c'est-à-dire que l'animal pond des œufs renfermant un fœtus plus ou moins développé, dans l'air et non dans l'eau; et que son instinct le porte à les placer dans les lieux les mieux exposés pour recevoir encore, outre l'influence vivifiante de ce milieu respirable, l'action salutaire de la température nécessaire à leur développement.

Les femelles de quelques Ophidiens, parmi celles des pays les plus chauds (des Pithons), couvent leurs œufs, par exception, en les renfermant dans les spirales de leur corps. Cette incubation, essentiellement protectrice, met en évidence chez ces animaux un instinct maternel aussi puissant que chez les Oiseaux. Nous y reviendrons en parlant de la durée de l'incubation.

Plusieurs *Sauriens* paraissent être vivipares (1).

Chez un certain nombre d'*Ophidiens*, parmi ceux qui sont venimeux, l'incubation est tout intérieure, comme chez les *Vipères*, auxquelles cette circonstance a valu leur nom.

Il paraît que, chez les *Crocodiliens* et chez la plupart des *Chéloniens*, dont les œufs ont une coque dure, la ponte s'effectue peu de temps après la fécondation.

La femelle des premiers les arrange sur des feuilles, dans un trou qu'elle creuse dans le sable, et les recouvre de feuilles et de ce même sable pour les cacher.

Les *Tortues* d'eau douce et de mer sortent de l'eau pour pondre leur œufs dans des fosses peu profondes qu'elles creusent dans la terre ou dans le sable des îles désertes ou des rivages, et elles les recouvrent d'un peu de ce sable ou de cette terre, des lieux qu'elles ont choisis pour les enfouir.

D. *Chez les Oiseaux.*

La classe des Oiseaux, de ces Vertébrés essentiellement aériens, est universellement ovipare. Elle dépose constamment ses œufs dans l'air et jamais dans l'eau. C'est toujours, sans aucune exception, dans ce milieu respirable, que doit s'effectuer le développement du germe renfermé dans un œuf d'Oiseau.

M. Schwann a fait des essais (2) pour savoir jusqu'à quel point ce développement et l'incubation pourraient avoir lieu dans d'autres gaz que l'air atmosphérique, ou dans le vide. Des œufs, mis dans l'acide carbonique, n'ont éprouvé aucun changement. Dans l'hydrogène, l'azote, et dans le vide,

(1) Voir à ce sujet la planche 29 et son explication, que nous avons publiée dans la grande édition du *Règne animal* de Cuvier, volume des REPTILES.

(1) Deux espèces rapprochées, appartenant au genre Lézard proprement dit, seraient Vivipares. M. Jaquin a désigné l'une d'elles sous le nom de *Vivipares*; l'autre a été découverte par M. Guérin-Meneville. (Voir *Annales des sciences naturelles*, 2ᵉ série, t. IV, p. 312.)

(2) *De necessitate aeris atmospherici et devolutionem pulli in ovo incubito*, auctore Schwann. Berol., 4°, 1834.

le germe se développe régulièrement, comme celui qui est dans l'air atmosphérique, jusqu'à la quinzième heure, après laquelle le développement s'arrête ; mais la vie du germe n'est que suspendue, et elle ne cesse, sans pouvoir être ranimée par un gaz respirable, qu'après vingt-quatre ou trente heures. Durant les quinze heures du premier développement, il y a toujours un dégagement d'acide carbonique. C'est un phénomène chimique difficile à expliquer, en l'absence de l'oxygène extérieur.

MM. Baudrimont et Martin Saint-Ange ont constaté de même que l'oxygène est indispensable à l'évolution organique du Poulet, et que, durant l'incubation, les œufs exhalent de l'eau et de l'acide carbonique, comme dans la respiration (1). Les résultats obtenus par ces savants diffèrent des précédents, en ce que le développement pourrait aller, dans l'hydrogène ou l'acide carbonique, jusqu'à la formation des vaisseaux ; mais ces vaisseaux ne renferment pas de sang rouge.

Une autre circonstance, en rapport sans doute avec la nature de l'Oiseau et la composition de ses œufs, est la température élevée (de 32 à 40° centigrades) nécessaire au succès de l'incubation, et que la mère seule, ou le père et la mère alternativement, chez les Oiseaux monogames, communiquent aux œufs, en les couvant aussi longtemps que doit durer le développement du germe et de l'embryon.

Les parties de l'oiseau mises en contact avec les œufs, sa poitrine et son ventre, sont, à l'époque d'incubation, injectées de réseaux vasculaires artériels et veineux, dessinant deux bandes latérales sous-cutanées, qui sont, chez la Poule du moins, dénuées de plumes et de graisse. Ces réseaux ont été décrits comme une sorte d'organe d'incubation, servant à produire la chaleur extraordinaire que la couveuse doit communiquer aux œufs (2).

L'époque d'incubation, qui succède immédiatement, chez les Oiseaux libres, à celle de la ponte, qui peut avoir lieu, chez les Oiseaux domestiques, dès le commencement de la belle saison, qui a rendu leur ponte plus abondante, provoque, chez les uns et les autres, une surexcitation de vie qui augmente la chaleur de leur corps. Au moins développe-t-elle ce double réseau vasculaire que nous venons d'indiquer dans les téguments de la face abdominale du corps, et une chaleur locale de cette partie, qui doit être mise plus particulièrement en contact avec les œufs de la couvée. Mais cette surexcitation va un peu en diminuant avec la durée de l'incubation ; de sorte que la température de la couveuse est sensiblement moindre à la fin de cette époque qu'au commencement.

Au témoignage de Pline (1), les anciens Égyptiens étaient parvenus à imiter la nature, en plaçant les œufs sur de la paille, dans une étuve dont la température était entretenue, à l'aide d'un feu modéré, jusqu'au moment où les Poulets venaient d'éclore ; et, pendant ce temps, un ouvrier s'occupait nuit et jour à les retourner. C'est encore, de nos jours, par le même artifice, au moyen de fours construits pour cet usage, qu'on fait éclore artificiellement des milliers de Poulets. Le degré de température nécessaire est senti plutôt que calculé avec précision, au moyen d'un thermomètre, par des personnes qui dirigent, de père en fils, cette délicate opération (2).

On a imaginé, en Europe, de petites caisses portatives pour arriver aux mêmes résultats, dans le but d'observer les différentes phases du développement du Poulet ; nous y reviendrons dans le chapitre de l'Embryogénie. Nous dirons seulement ici que la température de l'intérieur de ces caisses où l'on place les œufs ne doit pas être moindre de 23° R., ni au-dessus de 32° R.

Dans l'état naturel, l'incubation des œufs d'Oiseaux a lieu dans un nid dont on ne peut se lasser d'admirer, dans beaucoup de cas, la position, la construction et le choix des matériaux qui le composent. On y reconnait à la fois un instinct prévoyant pour

(1) *Séance de l'Académie des sciences* du 26 décembre 1843.

(2) Voir A. Barkow, sur le système artériel des Oiseaux, *Archives d'anatomie*, etc., de J.-F. Meckel, pour 1825, p. 331 et suivantes.

(1) *Histoire naturelle*, livre X, ch. 55.

(2) Voir dans le grand ouvrage sur l'Égypte, t. I, p. 203, de l'*État moderne*, un *Mémoire sur l'art de faire éclore les poulets en Égypte au moyen des fours*, par MM. Rozière et Rouyer. — Jean Vesling, qui avait été médecin du consul de Venise au Caire, avait déjà fait connaître, depuis le commencement du XVII[e] siècle, cet art égyptien.

réunir toutes les circonstances physiques favorables au succès de l'incubation, et pour éviter toutes les influences nuisibles, ou toutes les causes de destruction, en mettant les œufs et les petits à l'abri des intempéries de l'atmosphère, et hors de l'atteinte des animaux qui en feraient leur proie. Nous ne citerons que quelques exemples de cet admirable instinct, qui s'élève au niveau d'une intelligence développée et étendue par l'expérience la mieux raisonnée. Il montre le doigt du Créateur donnant la première direction à ces actions étonnantes, qui se reproduisent toujours les mêmes, avec les générations qui se succèdent sans cesse.

Parmi les Oiseaux d'Europe, nous rappellerons le nid de la *Fauvette cysticole*, composé d'une touffe d'herbes artistement cousues avec des brins de différentes graines; et celui de la *Mésange penduline* ou *Remiz* (*Parus pendulinus*), composé de bourres de chatons de Saule et de Peuplier habilement feutrés, de manière à en faire un sac à parois compactes, qu'elle suspend aux branches flexibles de ces mêmes arbres.

Parmi les Oiseaux d'Asie, d'Afrique et d'Amérique, nous citerons les *Tisserins*, ainsi appelés à cause de l'adresse qu'ils mettent à tisser leurs nids avec les longs filaments de différentes plantes, choisis et arrangés admirablement, par cet instinct pour la conservation de l'espèce, qui semble de même ici une intelligence élevée.

Le *Toucnam courvi*s des Philippines, et celui d'Abyssinie, qui appartiennent à une famille voisine de nos Moineaux, suspendent leur nid, comme le Remiz, à l'extrémité des branches les plus flexibles, que ne pourraient atteindre les animaux de proie. Il se compose d'un couloir qui peut avoir plusieurs mètres de longueur, et qui aboutit dans deux, trois ou quatre poches situées au-dessus l'une de l'autre comme autant d'étages. L'entrée de ce couloir est en bas et conséquemment opposée à l'extrémité supérieure par laquelle il est attaché à la branche. Ce nid multiple est à l'usage de plusieurs couples, qui ont travaillé simultanément ou successivement à sa construction.

Cette merveilleuse association de plusieurs paires pour la construction des nids, distingue encore l'espèce de *Tisserin* appelée le *Républicain*. Un nombre variable de couples de cette espèce rapprochent leurs nids avec art et n'en font qu'une seule masse à compartiments.

Un oiseau de l'Inde appartenant au groupe des Becs-Fins, qui comprend les Fauvettes, le *Mérion à longue queue*, choisit quatre ou cinq feuilles oblongues, les plus rapprochées d'une même branche, sans les en détacher; supposons cinq feuilles de Laurier-Cerise, mais un peu plus grandes; la femelle de cette espèce les coud ensemble, par leurs bords correspondants, au moyen de brins de coton qu'elle passe à travers les trous qu'elle perce avec son bec comme avec une alêne. Il en résulte un long cône creux, dans lequel elle place du coton, pour y pondre ses œufs et pour les y couver. Il existe un nid semblable dans le Musée de Strasbourg, envoyé de Tranquebar au célèbre Hermann, fondateur de ce Musée, vers la fin du dernier siècle, par le missionnaire danois John.

Cet art dans la construction des nids ne se remarque guère que chez les petits Oiseaux, qui avaient surtout besoin de protection et d'abris pour la conservation des nombreux individus de leur espèce, dont l'existence était nécessaire à l'ordre qui doit régner dans l'économie générale de la nature.

Cette multiplication des petites espèces qui se nourrissent d'Insectes toute leur vie, ou qui en alimentent leurs petits; et c'est le cas de plusieurs Granivores, tels que les *Moineaux*, etc., sert puissamment à en modérer le nombre.

Les Oiseaux de proie construisent leur nid avec très peu de soin; mais ils montrent toujours beaucoup d'instinct dans le choix du lieu où ils arrangent cette aire.

Parmi les *Oiseaux* de l'ordre des *Grimpeurs*, on trouve de singulières anomalies dans le lieu ou dans le mode d'incubation.

Les *Anis* pondent et couvent plusieurs paires ensemble, dans un nid commun placé sur des branches et d'une largeur proportionnée au nombre des couples.

C'est une sorte de phalanstère dont nous avons déjà vu quelque chose d'analogue chez l'espèce de Tisserin dit le Républicain, mais où les paires couvent leurs propres œufs; tandis qu'ici le soin de tous les œufs, mis en

commun, est l'œuvre de tous les individus associés.

Le *Coucou d'Europe* et plusieurs espèces étrangères du même genre ne prennent pas la peine de construire un nid pour y pondre leurs œufs et les y couver; ils les pondent, et les placent furtivement dans des nids d'Alouettes, de Becs-Fins, de Grives, de Merles, etc. (1). *Voy.* au mot COUCOU.

On dit qu'une espèce de *Troupiale*, de l'ordre des Passereaux, *Icterus pecoris* Tem., dépose aussi ses œufs dans les nids des Oiseaux étrangers.

L'Autruche les place dans les sables brûlants des plaines africaines, sans se donner la peine de les couver, mais aussi sans cesser de les surveiller.

D'Azara rapporte que plusieurs femelles de *Nandou*, espèce d'Amérique de la famille des Autruches, les pondent dans la même place, et qu'un mâle les couve et prend soin des petits. Cet instinct maternel transmis au mâle, à l'exclusion des femelles, paraîtra moins étonnant; si l'on réfléchit qu'il est partagé, chez beaucoup d'espèces monogames, entre la femelle et le mâle, soit pour la construction du nid, soit pour l'incubation, soit pour l'éducation des petits. Nous venons d'ailleurs d'en voir plusieurs exemples dans les deux classes des Poissons et des Amphibies.

Les *Gallinacés*, qui sont la plupart polygames, sauf la famille très distincte des Pigeons, les *Échassiers*, les *Palmipèdes*, mettent généralement très peu d'art, comme les Oiseaux de proie, dans la construction de leur nid. Les *Flammants* les posent au sommet d'un cône de terre assez élevé pour être couvert par le mâle ou la femelle, qui couvent tour à tour, debout et comme à cheval sur ce nid. Les *Palmipèdes marins* pondent leurs œufs dans les crevasses des rochers, dans des trous qu'ils creusent dans les dunes, les sables des plages désertes, les terres voisines des bords de la mer. Le *Canard sauvage* pond les siens dans de vieux troncs de Saule; ou bien il construit au besoin son nid sur des branches d'arbres. Le *Cygne* l'arrange parmi les joncs des étangs ou des rivières, et le compose d'herbes aquatiques, de mousse, quelquefois de manière à le faire flotter sur l'eau. L'*Eider* le compose de fucus et le tapisse de son fin duvet dont il se dégarnit l'abdomen, comme beaucoup d'autres Oiseaux de cet ordre (1).

E. *Chez les Mammifères.*

Chez tous les Mammifères, l'incubation de l'œuf fécondé s'effectue hors de l'ovaire, dans une partie des oviductes que nous avons appelée, à cause de sa fonction et pour faire saisir en même temps ses rapports avec la même partie chez les Ovipares et les Ovovivipares, *oviducte incubateur.*

L'incubation est donc dans cette classe constamment intérieure, et dépend de certaines conditions organiques et vitales que nous expliquerons brièvement.

Immédiatement après la fécondation ou sans cette fécondation, l'ovule mûr, parvenu à la surface de l'ovaire, y produit une irritation, une congestion sanguine, à l'époque du rut, à la suite de laquelle la capsule qui le renfermait éclate et s'ouvre. Il en sort pour s'introduire dans le pavillon de l'oviducte, orifice évasé en entonnoir et bordé d'un repli qui entoure l'embouchure d'un conduit étroit qu'on appelle chez la femme *trompe de Fallope.*

Cet ovule chemine le long de ce conduit, de ce véritable oviducte, qui le transmet dans sa partie dilatée et plus ou moins dilatable, dans laquelle l'incubation doit s'effectuer.

Ce n'est pas ici le lieu de décrire les différences que présente l'organe d'incubation chez tous les Mammifères (*Voy.* PROPAGATION et UTÉRUS). Disons seulement qu'il peut être unique, à cavité simple, comme chez la Femme, les Singes, etc., et recevoir de chaque côté de la partie la plus large et la plus avancée, ou la plus élevée, les deux oviductes proprement dits; que, chez la plupart des Mammifères, il y a deux oviductes incubateurs, aboutissant à des oviductes propres, dans lesquels a lieu l'incubation. Chez les uns, ces deux oviductes se réunissent dans une cavité commune qui n'a qu'une embouchure dans le conduit génital (le vagin). Chez les autres, les deux oviductes incubateurs

(1) M. Florent Prevost attribue cette habitude exceptionnelle aux accouplements successifs des femelles avec plusieurs mâles, à d'assez longs intervalles, et aux pontes qui ont lieu durant chaque union passagère (Journal *l'Institut*, du 24 décembre 1834).

(1) Voir Faber, *Prodromus der Islandischen Ornithologie.*

restent séparés dans toute leur longueur, et ils ont chacun une embouchure distincte dans le vagin.

Les *Marsupiaux* et, parmi ceux-ci, notre division des *Didelphes*, ont aussi deux oviductes incubateurs qui aboutissent dans une cavité commune où sont les embouchures de deux anses vaginales, ou de deux conduits génitaux qui se terminent dans le vestibule génito-excrémentitiel. Ces parties, servant à l'incubation, ont peu de capacité et sont très peu dilatables. Nous en verrons les conséquences dans le paragraphe suivant.

Chez les *Monotrêmes*, qui forment la seconde division de notre série des *Marsupiaux*, les oviductes propres se continuent avec les oviductes incubateurs, qui se terminent sans l'intermédiaire d'un vagin, ou conduit génital, dans le vestibule génito-excrémentitiel.

Les parois de l'utérus éprouvent, chez tous les *Mammifères monodelphes*, immédiatement après le rapprochement fécond des sexes, un travail organique qui a pour effet de servir à fixer l'œuf à la partie de ces parois où il doit prendre ses sucs nourriciers.

C'est surtout chez la Femme que le produit de ce travail organique, appelé membrane caduque, devenait nécessaire, afin de fixer l'œuf lorsqu'il arrive dans l'utérus. Il y trouve en effet cette membrane toute formée, durant les sept à huit jours qui se sont écoulés dès le moment de la conception jusqu'à celui où il passe de l'oviducte propre dans l'utérus.

§ 2. *Rapports de la composition de l'œuf avec le mode et le lieu d'incubation et celui de la fécondation.*

Ces considérations sont du plus haut intérêt, nous espérons le démontrer; elles nous conduiront à expliquer les différences nombreuses qui ont été observées dans la composition des œufs, suivant les classes, les familles, les genres et même les espèces, et elles nous feront comprendre la cause finale de ces différences.

A. *Chez les Poissons.*

Le lieu d'incubation est toujours l'eau, quand le Poisson n'est pas vivipare. Cependant la composition de l'œuf peut varier dans cette classe, suivant qu'il a été fécondé dans l'ovaire ou qu'il doit l'être dans l'eau au moment de la ponte. Dans le premier cas, il est pondu avec une coque dure, de nature cornée, qui lui forme une enveloppe protectrice puissante, sur laquelle l'eau n'a pas d'action dissolvante ou de décomposition; tel est l'œuf des Sélaciens ovipares et des Chimères.

Dans le second cas, sa coque est mince et souvent entourée d'une substance visqueuse propre à agglutiner les œufs aux corps submergés. Cette substance, ainsi que la coque et la membrane de la coque, absorbent l'eau spermatisée, et ne se durcissent qu'après cette absorption. Leurs propriétés physiques sont dans un admirable rapport avec le mode de fécondation et avec le milieu d'incubation.

On pourra encore juger des différences que présente la composition de l'œuf, suivant le lieu d'incubation, si l'on compare les œufs des Squales ou des Raies vivipares avec ceux des espèces ovipares de ces mêmes familles.

Chez celles-ci et chez les Chimères, l'œuf a une coque très épaisse, ainsi que nous venons de l'écrire, propre à le protéger contre les chocs extérieurs; mais il a en même temps des fentes parallèles à ses extrémités pour la respiration du fœtus et sans doute aussi pour faciliter l'éclosion.

Les œufs de Sélaciens ovipares se distinguent d'ailleurs, dans chaque espèce, par quelque caractère de forme et de volume. Ceux du *Scyllium catula*, parmi les Roussettes, ont jusqu'à $0^m,087$ de long et $0^m,037$ de large. Le *Scyllium canicula* a les siens d'une bien moindre dimension. Leur longueur est de $0^m,025$, et leur largeur de $0^m,016$. Les œufs des espèces du genre *Raie* sont à proportion plus larges que ceux des Squales. Leurs angles se prolongent en pointes creuses, mais sans former ces longs filets au moyen desquels ces derniers attachent les leurs aux corps submergés ou aux plantes marines.

Chez les Sélaciens vivipares, l'enveloppe protectrice de l'œuf est devenue essentiellement nutritive par sa composition. L echorion est une poche membraneuse très mince, d'une bien plus grande étendue que la sphère vitelline, très extensible d'ailleurs, qui renferme un albumen visqueux et dense, appli-

que en partie autour du vitellus, et formant encore un appendice distinct.

Le vitellus est proportionnellement petit chez les Squales vivipares, d'autant plus qu'il s'établira des rapports directs de nutrition entre l'œuf, le fœtus et la mère, ainsi que nous le démontrerons en traitant de l'Ovogénie.

B. *Chez les Amphibies.*

Les œufs des *Batraciens anoures*, qui ont l'eau pour lieu d'incubation, ont une enveloppe membraneuse extrêmement mince, susceptible d'absorber beaucoup d'eau, ainsi que le mucus gélatineux qu'elle renferme et qui entoure le vitellus. Cette faculté absorbante sert éminemment à la fécondation, qui n'a lieu qu'à l'instant de la ponte. Les œufs du *Crapaud accoucheur* qui restent exposés à l'air, ont une coque plus résistante. Ceux du *Pipa* ont de même leur partie qui reste à découvert hors de la cellule assez épaisse, et se détachant circulairement au niveau de la peau, au moment de l'éclosion, comme une graine régulièrement déhiscente (1). Les œufs des *Tritons*, parmi les Urodèles, ont une coque résistante, transparente, de forme ovale, beaucoup plus grande que le vitellus, contenant un albumen liquide, beaucoup moins dense que ce même vitellus. Chez les *Salamandres*, qui sont vivipares, l'œuf a de nouveau un simple chorion, propre à absorber une partie des sucs nécessaires à la nutrition du fœtus. L'enveloppe protectrice étant inutile, elle n'existe pas.

C. *Chez les Reptiles propres.*

Les *Crocodiliens* et les *Tortues de terre* et d'eau douce ont des œufs à coque calcaire, résistante, tandis que ceux des autres *Sauriens ovipares*, des *Ophidiens*, également ovipares, et des *Tortues de mer*, ont une coque de nature coriace, qui s'affaisse et se ride promptement par la dessiccation.

C'est qu'une partie de l'incubation et du développement, du moins chez les Ophidiens et les Sauriens, a lieu dans l'oviducte.

Cette enveloppe protectrice est encore plus mince lorsque le Reptile est vivipare et que l'incubation, continuée dans l'oviducte, doit s'y terminer. Mais la nature du milieu respirable, qui est l'air pour tous les animaux de cette classe, n'a pas seulement influé sur les enveloppes protectrices de l'œuf; celui-ci a de plus, dans sa composition, une membrane vasculaire respiratrice, appendice de l'embryon, qui vient se placer immédiatement sous la membrane de la coque et la double.

Cette membrane, qui n'existe pas chez les Poissons, non plus que chez les Amphibies, se voit encore dans les deux classes suivantes. Nous la décrirons dans l'Ovogénie sous le nom d'*allantoïde*.

D. *Chez les Oiseaux.*

L'œuf des Oiseaux est constamment revêtu d'une coque calcaire, blanche ou colorée différemment, suivant les espèces. Cette coque a la densité et la dureté suffisantes pour résister au poids des parents durant l'incubation, et pour rester cependant perméable à la chaleur que doit lui communiquer la couveuse, et à l'air atmosphérique dont l'influence est nécessaire à la vie du fœtus.

Comme chez les Reptiles, l'allantoïde se déploie avec ses nombreux vaisseaux, sous la membrane de la coque, pour la respiration de l'air.

E. *Chez les Mammifères.*

Tous les animaux de cette classe étant vivipares, et leur œuf ayant pour lieu d'incubation l'oviducte, il n'avait pas besoin d'enveloppe protectrice dure et résistante, comme l'œuf des Oiseaux ou celui des autres Ovipares.

Le volume de l'œuf des Mammifères est extrêmement petit, comparé à celui des Ovipares proprement dits, parce que l'œuf de ceux-ci, entièrement libre ou séparé de la mère, devait emporter avec lui toute la nourriture nécessaire au développement du fœtus.

Au contraire, l'œuf des Mammifères n'a qu'un très petit vitellus, pour servir au premier développement de l'embryon. Celui-ci ne tarde pas à se mettre en rapport avec les parois de l'organe d'incubation, au moyen des ramifications vasculaires qui pénètrent dans les villosités de son chorion ou de sa membrane extérieure, et à prendre

(1) Voir la planche XXXIV, déjà citée, des Reptiles de la grande édition du *Règne animal*, et son explication.

par leur intermédiaire, et plus tard par celui d'un placenta simple, double ou multiple, qui n'est qu'un développement de ces premières villosités du chorion, toute la nourriture dont il a besoin.

Les *Marsupiaux*, à la vérité, n'ont pas de rapports nutritifs, au moyen d'un placenta, avec les parois de l'organe d'incubation. La membrane extérieure de l'œuf ne se revêt pas même de villosités. L'embryon s'y nourrit par imbibition des sucs que les parois de l'organe d'incubation transsudent, comme cela a lieu pour les Reptiles et pour la plupart des Poissons qui sont vivipares.

§ 3. *Rapport du nombre des œufs avec le lieu d'incubation et avec d'autres circonstances propres à l'espèce.*

Plus les œufs sont exposés à des causes multipliées de destruction, plus ils sont nombreux. Leur quantité augmente ou diminue non seulement en raison des dangers qu'ils courent dans leur lieu d'incubation, mais aussi selon le rôle assigné par l'ORDONNATEUR SUPRÊME de l'économie générale de la nature à l'espèce qu'ils doivent propager et conserver.

Nous verrons que les Oiseaux de proie et les Mammifères carnassiers sont généralement moins féconds que ceux qui se nourrissent de végétaux. Les pontes multiples, dans une même année, peuvent d'ailleurs coïncider avec le plus grand nombre d'œufs, et contribuer singulièrement à la multiplication de l'espèce.

A. *Chez les Poissons.*

Notre première proposition trouve immédiatement son application dans cette classe.

Si le Poisson dépose ses œufs dans l'eau, où ils sont exposés à une foule de causes de destruction, il en pond des milliers, des cent mille, presque des millions (1).

S'il les dépose dans une poche protectrice (les Syngnathes), ou s'il les conserve attachés à son corps (le genre *Scyphius*), on ne les compte plus que par centaines. Leur nombre descend à cent environ chez les Pœcilies, dont l'ovaire est le lieu d'incubation. Il est moindre chez la Blennie vivipare, et ne se compte plus que par dizaines chez les Squales et les Raies vivipares.

B. *Chez les Amphibies.*

Les Salamandres, les seuls des Reptiles amphibies qui soient vivipares, sont peu fécondes. La Salamandre tachetée a trente, jusqu'à quarante œufs par portée; tandis que la Salamandre noire des Alpes n'en a que huit ou dix, qui périssent pour la plupart, et dont les débris servent de nourriture à celui qui subsiste dans chaque ovaire, et qui y prend un développement extraordinaire.

Les Tritons ne pondent pas beaucoup d'œufs; mais la mère a l'instinct de les cacher dans les plis des feuilles des plantes aquatiques.

Ceux, au contraire, des Batraciens anoures, pondus par centaines et par milliers, restent exposés à la surface des eaux peu profondes, où ils peuvent éprouver toutes sortes d'influences destructives. Leur nombre est en raison de ces circonstances défavorables.

C. *Chez les Reptiles propres.*

En général, les Reptiles propres sont peu féconds, et plus particulièrement ceux qui sont vivipares.

Les Tortues de mer font seules exception, puisqu'une de leurs pontes peut être de plusieurs centaines d'œufs (100, 200, 250, jusqu'à 300).

D. *Chez les Oiseaux.*

Ce nombre est en général très borné, comparativement à celui des Reptiles, et surtout à celui des Poissons. On sait que les Oiseaux n'ont généralement qu'un ovaire développé et qu'un oviducte (le gauche).

Leur faculté de voler n'aurait pu se concilier avec l'augmentation de poids qu'aurait amenée un plus grand nombre d'œufs: et la grandeur proportionnelle de ceux-ci n'aurait pu trouver de place dans l'abdomen, s'ils se fussent rencontrés dans deux oviductes.

Les *Oiseaux de proie* pondent un très petit nombre d'œufs, deux ou trois.

Parmi les Passereaux, les petits Grani-

(1) Un Esturgeon pesant 78 kil. 265 gr., dont l'ovaire pesait 10 kil 27 gr., renfermait 1,167,856 œufs, suivant l'observation que nous en avons faite, en 1805, avec M. Rousseau, pour notre première édition des *Leçons d'anatomie comparée* de G. Cuvier, t. V, p. 295.

vores, les petits Insectivores sont ceux qui en pondront le plus. Les *Mésanges*, les *Roitelets*, ont des couvées de quinze à vingt œufs. Celles des *Perdrix*, parmi les Gallinacés, peuvent s'élever au-delà de ce nombre.

Il y a d'ailleurs des Oiseaux qui ont deux couvées par an, entre autres les *Cigognes blanches*, qui pondent, à ce que l'on présume, dans la même année, en Afrique et en Europe. Il y en a qui ont trois pontes ou plus par an, tel est le *Serin* des Canaries en domesticité. En général, les Oiseaux polygames sont plus féconds que les monogames.

Tous les Palmipèdes, à l'exception des Lamellirostres, ne pondent qu'un très petit nombre d'œufs, comme les Oiseaux de proie, ou même encore moins, puisque ce nombre se borne à un seul œuf ou à deux au plus; les *Mouettes* cependant en pondent trois ou quatre. Le *Cygne* en pond cinq à sept, et le *Canard sauvage* jusqu'à dix-huit et au moins huit : c'est aussi le plus petit nombre des œufs du *Harle vulgaire*, et le plus grand, celui de quatorze.

E. *Chez les Mammifères.*

Le lieu d'incubation de l'œuf des Mammifères le met à l'abri des causes extérieures de destruction auxquelles l'œuf des autres Vertébrés est exposé, lorsqu'il est pondu dans l'air ou dans l'eau. On peut en conclure que le nombre des œufs, par ponte, doit être moindre que dans les autres classes.

Les grands *Mammifères* n'en ont généralement qu'un par gestation, rarement deux. La portée peut être encore limitée à deux chez les petits Mammifères, tels que les Chauves-Souris, qui n'auraient pu se mouvoir dans l'air et y chasser leur proie avec une gestation plus nombreuse. Mais elle est de quatre ou de cinq chez le Chat domestique, le Chien, la Taupe, le Lièvre. Les Rats, le Cochon d'Inde ont des portées plus nombreuses; elles peuvent s'élever jusqu'à dix et au-delà, et se renouvellent plusieurs fois dans l'année. Les espèces du genre Sarigue, parmi les Marsupiaux, ont de même une grande fécondité relative.

§ 4. *Époque de l'arrivée de l'œuf dans le lieu d'incubation.*

A. *Chez les Poissons.*

L'époque de l'arrivée de l'œuf dans le lieu d'incubation peut précéder la fécondation, ou coïncider, pour ainsi dire, avec elle; c'est ce qui a lieu, en effet, chez la plupart des *Poissons ovipares*. Elle la suit, au contraire, après un intervalle plus ou moins long, chez les *Sélaciens ovipares*, comme chez les Oiseaux.

Dans les genres non vivipares de ce groupe de *Poissons cartilagineux*, la fécondation a lieu, en effet, avant la ponte, dans l'ovaire même, et l'œuf se complète dans l'oviducte; il y prend son albumen, sa membrane de la coque, et il s'y revêt d'une coque solide. Ces formations successives mettent plus ou moins d'intervalle entre le moment de la fécondation et celui de l'arrivée de l'œuf dans son lieu d'incubation.

Une circonstance à laquelle, d'ailleurs, on n'a peut-être pas assez fait attention, c'est que, chez les Ovipares dont l'œuf est fécondé avant la ponte, cet œuf peut séjourner dans l'oviducte, non seulement pour s'y compléter, mais encore pour le premier développement du fœtus. Celui-ci est à peine commencé chez les *Sélaciens*, lorsqu'ils pondent leurs œufs.

Chez les *Poissons vivipares*, les premiers instants de l'incubation sont difficiles à déterminer. M. Rathke n'a pu avoir des sujets de la *Blennie vivipare*, chez lesquels le développement commençait au moment même de ses observations. Chez trois des plus jeunes individus, ce développement était déjà un peu avancé.

Une remarque générale que nous ferons sur cette époque, c'est qu'elle varie beaucoup, même pour les espèces des genres les plus naturels : les *Loches*, les *Cyprins* et les *Gades*.

Un assez grand nombre de Poissons pondent leurs œufs dans la saison froide et dans une eau dont la température est la plus basse de toute l'année.

On conçoit que l'époque du rut, qui produit une excitation générale dans tout l'organisme, qui en élève probablement la température propre, ne soit pas arrêtée par celle peu élevée de la saison d'hiver. Mais com-

ment cette puissance vitale, qui résiste à l'influence délétère d'une basse température, agit-elle encore dans l'œuf une fois qu'il est détaché de la mère, et qu'il n'a plus que sa vie propre au milieu des influences physiques où il est placé? Le calorique latent dégagé par le passage de l'état de fluide aériforme à l'état liquide, ou de ce dernier état à celui de solide, des substances qui entrent successivement dans la composition du petit être, suffit-il pour expliquer ce phénomène physiologique?

B. *Chez les Amphibies.*

Pour les Vivipares, l'arrivée de l'œuf dans l'organe d'incubation a lieu au moment de sa maturité, et probablement avant sa fécondation, qui s'effectuerait dans la même partie de l'oviducte où son développement doit avoir lieu.

Pour les Ovipares, c'est immédiatement après la fécondation, qui s'effectue, chez les Batraciens anoures, à l'instant de la ponte, et chez les Urodèles, selon nous du moins, pour les *Tritons*, avant la ponte.

C. *Chez les Reptiles propres.*

Chez les Chéloniens, les Sauriens et les Ophidiens, l'œuf est fécondé dans l'ovaire avant son arrivée dans l'oviducte. Ce n'est qu'après la fécondation qu'il passe dans ce canal pour y prendre un albumen, une membrane de la coque et la coque elle-même.

Les Chéloniens pondent leurs œufs consécutivement à mesure qu'ils sont ainsi complétés.

Ceux des Sauriens et des Ophidiens ovipares ne sont pondus qu'après un séjour plus ou moins long dans l'oviducte, où commence le développement, où s'effectue la première partie de l'incubation, dont la seconde partie commence avec la ponte, ou l'arrivée de l'œuf dans un milieu respirable.

D. *Chez les Oiseaux.*

Chez tous les Oiseaux qui ne sont point à l'état de domesticité, dont les mœurs naturelles n'ont pas été modifiées par la puissance de l'homme, la ponte a lieu à l'époque des amours; et c'est peu de temps après la fécondation dans l'ovaire que l'œuf passe dans l'oviducte, et se revêt successivement de l'albumen, de la membrane de la coque et de la coque elle-même, et qu'il est pondu immédiatement après avoir été revêtu de son enveloppe protectrice.

Chez les Oiseaux à l'état de domesticité, le rapprochement des sexes ayant lieu toute l'année, la ponte se continue également toute l'année, quoique le printemps, dans nos climats, en provoque le nombre. Remarquons seulement ici qu'elle s'effectue même chez les Poules qui n'ont pas de Coq, et qui produisent, dans ce cas, des œufs inféconds.

E. *Chez les Mammifères.*

Nous avons indiqué, dans le premier paragraphe, le chemin que l'œuf des Mammifères doit parcourir depuis l'ovaire, à travers le pavillon de l'oviducte propre et le long de cet oviducte, jusqu'à son arrivée dans l'oviducte incubateur.

Une étude récente de cette circonstance a conduit, au moyen d'expériences sur les animaux, à des résultats très intéressants.

On sait qu'à l'époque du rut, les ovules mûrs, contenus dans les vésicules de Graaff qui sont à la surface de l'ovaire, sortent de ces vésicules indépendamment du rapprochement des sexes, et sans qu'il ait eu lieu. Il en résulte qu'au moment où une femelle de Mammifère en rut est couverte pour la première fois, il peut se trouver dans l'oviducte propre, et même dans l'utérus, des ovules mûrs qui ont cheminé dans ces cavités et qui y sont fécondés.

D'autres fois, aucun ovule n'est encore sorti de la vésicule qui le renferme à l'instant du rapprochement des sexes. Il peut donc y avoir des différences sensibles entre l'époque de l'arrivée de l'œuf dans la place de l'organe incubateur, où il doit se fixer et se développer, et l'époque et le lieu de sa fécondation.

Après des observations multipliées sur les Chiennes, et de celles faites par MM. Prévost, Dumas, et de Beer, M. Bischoff croit devoir conclure, que l'œuf n'arrive dans l'utérus que huit jours, au plus tôt, après le premier accouplement; qu'immédiatement après le rut cesse, et qu'alors la Chienne ne se laisse plus couvrir.

La cessation du rut est donc un indice

certain de l'époque de l'arrivée de l'œuf, ou des œufs, dans le lieu d'incubation.

Mais il s'écoule encore un temps difficile à déterminer entre le moment où l'œuf vient de passer de l'oviducte propre dans l'oviducte incubateur, et celui où il a pris, dans celui-ci, la place où il doit adhérer pour son développement ultérieur.

Dans un cas où M. Bischoff (1) a trouvé neuf ovules dans les deux cornes, douze jours après le dernier accouplement et dix-neuf jours après le premier, ces ovules étaient encore peu avancés dans chaque corne. Il les a vus dans leur place définitive vingt-quatre jours après le premier accouplement. Une autre fois, il a reconnu les premières traces de l'embryon dans des œufs attachés à leur place définitive, vingt et un jours après le premier accouplement, et douze après le dernier.

Nous n'entrerons pas dans plus de détails sur cette circonstance difficile à apprécier, devant y revenir dans la suivante, concernant l'Ovogénie.

§ 5. *Durée de l'incubation.*

A. *Chez les Poissons*

La durée de l'incubation répond exactement à celle du développement dans l'œuf, et se termine par l'éclosion, pour les Poissons qui pondent leurs œufs dans l'eau et qui s'en séparent immédiatement.

Elle se prolonge plus ou moins, quelquefois fort longtemps après l'éclosion, pour les Poissons vivipares, qui peuvent conserver plusieurs semaines, et même plusieurs mois, leur petit dans l'oviducte, après qu'il a brisé les enveloppes de l'œuf.

Dans le premier cas, la durée de l'incubation, qui correspond exactement avec le développement dans l'œuf, peut être courte ou longue suivant les espèces, les localités, les climats et les saisons. Elle varie avec les causes extérieures qui accélèrent ou ralentissent le mouvement vital d'assimilation dans le germe; elle varie avec le degré de développement que doit avoir l'organisme pour supporter l'action du milieu respirable dans lequel l'éclosion l'abandonne.

M. Rusconi estime à cinquante-deux heures seulement la durée du premier développement pour la Tanche, dans les eaux douces de la Lombardie, et durant les chaleurs du mois de juillet; tandis qu'elle serait de vingt et un jours, suivant M. Rathke, dans l'oviducte de la Blennie vivipare, prise dans les eaux de la Baltique, durant les mois de septembre et d'octobre, indépendamment des trois mois et quelques jours que le Poisson passe dans l'oviducte, après l'éclosion, pour y compléter son organisme, et qui composent la seconde époque de sa vie.

D'après J. Davy, le développement des petits dans l'oviducte dure, chez la Torpille, de neuf à douze mois. Il est probable qu'il faut comprendre dans cette longue incubation, comme chez la Blennie, le premier accroissement hors de l'œuf, ou la seconde époque de la vie. Chez la Palée (*Coregonus pælœa* Cuv.), du lac de Neufchâtel, qui fraie en septembre, l'incubation dure, suivant M. Vogt, soixante à quâtre-vingts jours. Selon M. Carus, les œufs de Meunier?, qu'il a découverts dans la seconde moitié du mois d'avril, venaient d'être pondus; les petits sont éclos le dixième jour.

M. Filippi a observé que le développement du Gobie fluviatile, qui a lieu en mai et en juin, durait vingt et quelques jours.

B. *Chez les Amphibies.*

La durée de l'incubation extérieure, ou dans un milieu respirable, varie d'une espèce à l'autre, suivant l'époque de la ponte et l'élévation de la température.

Celle de la Grenouille rousse, qui pond ses œufs de très bonne heure, au printemps, dure de douze à quinze jours. Elle est de cinq à six jours seulement pour la Grenouille verte et le Crapaud commun, de trente pour le Crapaud accoucheur, de quinze à dix-huit pour le Triton à crête.

C. *Chez les Reptiles propres.*

Suivant Cetti, la ponte de la Tortue grecque, de Sardaigne, a lieu en juin, et l'éclosion seulement en septembre.

Les Tortues d'eau douce viennent découvrir leur nid après trente jours.

Catesby, qui a observé des Tortues de mer sur les rivages de l'Amérique, limite à vingt-huit jours la durée de l'incubation de leurs œufs. Dans les îles du Cap-Vert,

(1) *Développement de l'œuf du Chien*, Brunswick, 1845, in-4°.

elle n'est que de vingt-cinq, vingt-quatre, et même de dix-sept jours seulement. Au reste, dans cette famille des Chéloniens, dont les œufs ont une coque molle, l'incubation, ou le développement, pourrait bien avoir commencé avant la ponte.

Chez les Sauriens et les Ophidiens, la durée de l'incubation ne peut plus être calculée du moment de la ponte, celle-ci n'ayant lieu le plus souvent qu'après un intervalle assez long, qui la sépare du dernier accouplement. Il y a chez ces animaux, ainsi que nous l'avons déjà exprimé, une incubation intérieure dont la durée est variable dans la même espèce, suivant la saison de l'année; puis l'incubation extérieure, qui commence à l'instant de la ponte, et qui finit avec l'éclosion.

Les vivipares ne diffèrent des ovipares que parce que, chez les premiers, la ponte est retardée. Cela est si vrai, que M. Ét. Geoffroy Saint-Hilaire a réussi à rendre des Couleuvres vivipares, en prolongeant, par la privation d'eau, l'incubation intérieure.

Les Crocodiliens doivent faire exception et pondre leurs œufs, qui ont une coque dure et résistante, peu après le rapprochement des sexes, ou après une très courte incubation intérieure; l'extérieure dure vingt jours selon les uns, trente ou quarante selon les autres. Sans doute que cela dépend des climats.

La durée de l'incubation intérieure et de l'incubation extérieure a pu être constatée pour le *Pithon molure Gray*, dans la ménagerie du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Une femelle longue de trois mètres, accouplée, une première fois, le 22 janvier 1841, et, en dernier lieu, à la fin de février, mit bas quinze œufs le 5 mai suivant. Elle avait donc gardé au moins soixante-six jours, et au plus quatre-vingt-seize jours, une partie de ces œufs dans son oviducte incubateur. Leur éclosion, après une incubation extérieure protectrice non interrompue pendant cinquante-six jours, a eu lieu le 3 juillet pour huit d'entre eux. Durant ce long intervalle, cette femelle n'a pas pris d'aliments; elle a bu trois fois la valeur de plusieurs verres d'eau, et n'a pas cessé de former autour de ses œufs un cône creux, dont la base était sa queue et sa tête le sommet. La température de son corps et de ses œufs a paru à M. Valenciennes, qui l'a observée régulièrement chaque jour, constamment plus élevée que celle de la caisse qui la renfermait. Cette plus grande élévation a été surtout remarquable au commencement de cette incubation, où elle s'est élevée jusqu'à 41° 5' c., tandis que celle de la caisse n'était que de 28° 1' c. Mais cette grande différence de température, suivant MM. Duméril et Bibron, pouvait provenir en partie des œufs, en partie d'un réservoir d'eau chaude, dont la chaleur se communiquait sans doute dans toute la caisse, mais pouvait aussi se concentrer plus particulièrement dans le cône de l'animal (1).

Cette incubation exceptionnelle de la part d'un Serpent provenant d'une contrée (les Indes) où la température est constamment très élevée, tandis que ceux de nos climats n'en ont pas l'instinct, et se contentent de placer leurs œufs dans des lieux chauds et humides, est un phénomène physiologique difficile à expliquer.

La durée de l'incubation extérieure est de deux mois environ pour la Couleuvre à collier; mais cette durée varie beaucoup suivant la saison. Lorsqu'elle est très chaude et le printemps précoce, la mise bas a lieu beaucoup plus tôt, après une courte incubation intérieure et un développement de l'embryon peu avancé. Cette incubation intérieure se prolonge d'autant plus, avec le développement de l'embryon, que la saison est plus froide.

D. *Chez les Oiseaux.*

Cette durée est généralement plus grande chez les grands Oiseaux que chez les petits. Le Cygne couve quarante à quarante-cinq jours; l'Oie trente à quarante; les Canards vingt-cinq à trente; les Poules vingt et un; le Serin des Canaries quinze à dix-huit; l'Oiseau-Mouche douze jours. Cependant, la durée de l'incubation n'est pas toujours proportionnée à la taille; si ce qu'on dit du Harle huppé est exact, il doit couver vingt-cinq jours. Cette durée varie encore beaucoup pour les œufs d'une même couvée; ce qui peut s'expliquer à la vérité par leur position, qui les a soumis plus ou moins complétement à

(1) *Comptes-Rendus de l'Académie des sciences*, t. XIII, p. 126 et suiv.; et *Erpétologie générale*, par MM. Duméril et Bibron, t. VI, p. 203 et suiv.

la chaleur de la couveuse. Ainsi M. Darcet a vu l'œuf le plus hâtif d'une même couvée de Poule éclore déjà le quinzième jour; et le plus tardif, le vingtième de l'incubation (1).

E. *Chez les Mammifères.*

Le temps qu'ont mis les œufs d'une portée multiple, ou celui d'une portée unique, à passer de l'ovaire dans l'oviducte propre, et de celui-ci dans l'oviducte incubateur, peut être déterminé par l'intervalle qui s'est écoulé entre le premier accouplement et la cessation du rut, qui, comme nous l'avons dit, détermine d'une manière précise l'arrivée de l'œuf, ou des œufs, dans l'utérus ou l'oviducte incubateur.

Il faut ensuite un temps variable pour l'arrangement, le placement des œufs dans la partie de cet oviducte à laquelle ils doivent s'attacher, pour ne pas être gênés dans leur développement ultérieur et simultané. Ces circonstances, et plusieurs autres dépendant de la constitution et de l'état de santé de la mère, influent sur la durée de la gestation, et la font varier dans certaines limites.

Cela peut se dire surtout de la Femme et des Mammifères domestiques, au sujet desquels M. Tessier (2) a réuni un grand nombre d'observations qui démontrent cette proposition.

Sur 160 Vaches, il y a eu soixante-neuf jours d'intervalle entre la plus courte portée et la plus longue; sur 102 juments, quatre-vingt-trois jours; sur 16 Truies, cinq jours; et sur 159 Lapines, sept jours.

La durée de la gestation n'a pas de rapport bien marqué avec les ordres, ni même avec les familles. Cette durée est plutôt dans la dépendance absolue de la taille de l'animal adulte, qui domine à son tour celle que peut atteindre le fœtus à terme, pour le moment de la mise bas. La grossesse de la femme dure, terme moyen, dix mois lunaires ou deux cent quatre-vingts jours; mais elle peut aussi se prolonger au-delà, ou se terminer en moins de jours.

Parmi les Mammifères Monodelphes, les femelles des grands Singes portent aussi neuf mois; tandis que les petites espèces ne portent que sept mois et moins. L'Ours blanc porte cent quatre-vingts à deux cent dix jours; l'Ours brun, deux cent dix jours à deux cent quatorze. La Louve porte soixante-treize jours; la Lionne, cent huit jours; la Tigresse, de même; la Chatte cinquante-six jours; mais la Chatte, quoique domestique, n'a pas été modifiée dans sa taille, qui varie peu.

La Chienne, au contraire, dont la taille diffère considérablement, depuis celle du Mâtin ou du Dogue de forte race, jusqu'à la petite stature de l'Épagneul, devrait, en raison de ces différences considérables, en montrer de correspondantes dans la durée de la gestation. Cependant on la dirait uniforme, puisqu'on la fixe, sans distinction de variété, à soixante-trois jours.

La Genette porterait quatre mois; c'est beaucoup pour sa petite taille.

Les Rongeurs, qui sont généralement de petits animaux, ont une gestation très courte et plusieurs portées, pour la plupart, durant la belle saison. Chez le Cochon d'Inde, la gestation n'est que de 21 jours, c'est la durée de l'incubation du Poulet, et ses portées, qui sont de huit à dix petits, peuvent se renouveler tous les deux mois. Dans la famille des Rats, la gestation peut être de 35 à 42 jours. Les portées sont également nombreuses et se renouvellent plusieurs fois dans la saison favorable. Les Loirs portent 40 jours; les Lièvres et les Lapins, 30 jours. La durée de leur gestation, comparée à celle des Loirs, n'est plus proportionnée à la taille. Il y a sans doute des différences qui tiennent au tempérament, à la nature de l'espèce.

Le plus grand des Mammifères terrestres, l'Éléphant d'Asie, porte près de deux années, 20 à 22 mois. Une femelle en domesticité, couverte dans l'Inde, par les soins de M. Corse, a porté 20 mois et 18 jours.

Le Sanglier et le Cochon, parmi les Pachydermes, portent 4 mois; le Cheval, l'Ane et le Zèbre, une année.

Chez les Ruminants, la durée de la gestation est de nouveau proportionnée à la taille. Ainsi, la Girafe porte 15 mois; la Vache, 9 mois; le Cerf et le Daim, 8 mois; la Chèvre et la Brebis 5 mois. Le Chevreuil ferait une exception singulière, en ce qu'il

(1) *Bulletin de la société philomatique*, n° 23, an VII.

(2) *Bulletin de la société philomatique*, n° 23, an VII.

entrerait en rut aux mois de juillet et d'août, et ne mettrait bas qu'au mois d'avril. Cela tiendrait, suivant Pockelt et Ziegler, à ce que les œufs mettent plusieurs mois à traverser l'oviducte propre pour arriver dans l'utérus. On peut douter de l'exactitude de cette observation, et l'expliquer par une différence de plusieurs mois, entre les époques d'accouplement et de conception des divers individus.

Ce qui paraît certain, c'est la longue durée du rut, depuis le mois d'août jusqu'en novembre, intervalle pendant lequel on trouve des spermatozoïdes chez les mâles, et des corps jaunes fraîchement formés chez les femelles. Resterait à constater si les gestations commencées en septembre se terminent au mois d'avril, comme celles qui dateraient du mois de novembre.

En résumé, la durée de la gestation, chez les Mammifères monodelphes, paraît généralement proportionnée à la taille ; mais elle dépend aussi du tempérament et de la nature des animaux, plus ou moins doués pour la propagation.

La série des Marsupiaux diffère surtout de celle des Monodelphes par les organes et la fonction de génération.

Nous avons indiqué, en peu de mots, la composition particulière de leur oviducte incubateur. Sa structure est telle qu'il n'est pas susceptible de cette expansion que prend le même organe chez les Monodelphes, pour se prêter au développement d'un ou de plusieurs fœtus à terme.

Aussi les fœtus des Marsupiaux n'atteignent-ils qu'un très petit volume pendant leur développement dans les membranes de l'œuf. Ils éclosent de très bonne heure, et passent, lorsqu'ils ne sont encore que de très petits embryons, dans la poche sous-abdominale de leur mère. Ils y subissent une sorte de gestation extérieure, durant laquelle chaque embryon reste fixé à l'une des tétines qui forme saillie dans cette poche.

L'époque précise du rut, de sa cessation, de l'arrivée de l'œuf dans l'oviducte incubateur, de la durée de la gestation intérieure et de la gestation extérieure, qui se confond ici avec l'allaitement, avec l'âge d'éducation, sont autant de circonstances difficiles à déterminer, et à comparer avec les circonstances analogues chez les Mammifères Monodelphes. On n'a que très peu de données, que très peu d'observations à ce sujet ; encore ne sont-elles guère que des présomptions.

DEUXIÈME PARTIE.

DE L'OVOGÉNIE OU DES CHANGEMENTS QU'ÉPROUVE L'ŒUF, PENDANT L'INCUBATION, DANS SES SPHÈRES D'ENVELOPPE ET NUTRITIVE.

Les changements qui ont lieu dans les substances que renferme l'œuf, et dans ses membranes, durant le développement de l'embryon ; la considération analytique des métamorphoses qu'éprouvent, pendant cette première époque de la vie, la sphère d'enveloppe ou protectrice et la sphère nutritive de l'œuf; le travail organique qui se manifeste dans celle-ci; les nouvelles membranes qui se produisent; les rapports organiques et nutritifs qui s'établissent entre le fœtus et ses enveloppes, entre celles-ci et les parois de l'organe incubateur, chez les vivipares, forment le sujet de cette partie de l'Ovologie, que j'appelle *Ovogénie*.

A cet égard, les trois classes supérieures des Vertébrés, les Mammifères, les Oiseaux et les Reptiles, diffèrent essentiellement des deux classes inférieures, les Amphibies et les Poissons. Chez les premiers, une vessie membraneuse et vasculaire nouvelle, l'allantoïde, se manifeste dans l'œuf, et vient tapisser intérieurement toute l'étendue ou une partie de l'enveloppe extérieure de l'œuf, à des époques déterminées du développement de leur embryon, qui a toujours lieu dans l'air, s'ils ne sont pas vivipares.

Chez les derniers, dont le développement a toujours lieu dans l'eau, lorsqu'ils sont ovipares, et c'est le cas de l'immense majorité, la composition de l'œuf arrivé dans le lieu d'incubation ne se complique pas de cette nouvelle enveloppe respiratrice.

Ces différences considérables dans l'Ovogénie rapprochent les Reptiles Amphibies des Poissons, et les Reptiles propres des Oiseaux et des Mammifères, et justifient entre autres la séparation de l'ancienne classe des Reptiles, que Linné appelait *Amphibia*, en deux classes distinctes.

Comme pour l'Exogénie, nous allons passer successivement en revue les cinq classes

des Vertébrés, dans cette seconde partie de l'Ovologie, en étudiant les changements qui ont lieu dans la sphère d'enveloppe ou protectrice, et ceux qui se passent dans la sphère nutritive.

A. *Ovogénie des Poissons.*

Pour plus de clarté, nous ferons connaître, en premier lieu, l'Ovogénie des Poissons osseux; nous décrirons ensuite celle des Poissons cartilagineux.

Art. Ier. — Ovogénie des Poissons osseux.

§ 1. *Changements dans la sphère d'enveloppe ou protectrice.*

La viscosité albumineuse qui entoure la plupart des œufs pondus dans l'eau, la coque et sa membrane ou le chorion, qui forment les enveloppes protectrices de l'œuf, absorbent, au moment de la ponte, la quantité d'eau nécessaire pour entourer le vitellus et le germe d'un liquide albumineux qui favorise le développement de ce dernier. Ces mêmes substances se durcissent par leur séjour prolongé dans l'eau, et deviennent ainsi des enveloppes protectrices, qui garantissent l'embryon de l'action dissolvante de l'eau, et d'autres effets nuisibles des corps extérieurs. La zone d'eau albumineuse qui se forme autour de l'embryon, après avoir eu pour premier effet physiologique la fécondation, donne à l'embryon l'espace nécessaire à son développement, et contribue probablement encore à sa nutrition et à sa respiration.

M. Carus a trouvé le vitellus des œufs de Meunier, au commencement de l'incubation, libre dans un liquide albumineux abondant, que renfermait le chorion; tandis qu'une substance glutino-albumineuse plus dense agglutinait une masse de ces œufs entre eux, et à la plante autour de laquelle la mère les avait déposés.

Les Syngnathes à gestation sous-ventrale, que j'appelle *subovipare*, ont leurs œufs baignés dans l'eau par leur surface libre. Ils sont, sous ce rapport, dans les mêmes conditions que les ovipares ordinaires, et ils éprouvent les mêmes changements dans leur sphère protectrice.

Chez les Syngnathes à poche sous-caudale, une substance albumineuse épaisse remplit cette poche, et agglutine les œufs à ses parois, en même temps que la partie la plus liquide de cette sérosité albumineuse est absorbée par les membranes de l'œuf, pour former autour du vitellus cette sorte d'eau de l'ammios nécessaire au libre développement du germe.

Les parois de l'oviducte, chez la Blennie vivipare, celles du calice de l'ovaire chez les Pœcilies, fournissent de même au chorion la sérosité indispensable dont le vitellus qu'il renferme doit être entouré. L'œuf, chez la première, est d'ailleurs enveloppé, dans l'oviducte, d'une humeur albumineuse cristalline qui distend cette poche et remplit tous les intervalles que laissent entre eux les œufs d'une même portée. M. Rathke compare le liquide du chorion, chez ce Poisson, à l'albumen des Oiseaux, quand l'embryon est formé. Il y est tellement abondant, que la sphère vitelline n'y forme, dans le principe, que le tiers de la sphère d'enveloppe. Les changements subséquents, qui ont lieu durant le développement du germe, dans les différentes parties qui composent la sphère d'enveloppe ou protectrice de l'œuf, sont relatifs à la proportion des substances contenues dans le chorion, et à l'épaisseur de celui-ci, qui diminue beaucoup vers la fin du développement dans l'œuf. Pour les œufs qui sont pondus dans l'eau, il est probable que ce liquide respirable renouvelle, jusqu'à un certain point, celui du chorion, à mesure qu'il est absorbé par le fœtus.

On ne peut douter que l'albumen extérieur contenu dans la poche à gestation des Syngnathes, ou dans l'oviducte incubateur de la Blennie vivipare, ne devienne, par absorption, successivement un albumen intérieur, et ne serve ainsi à la nutrition du fœtus. Cette même sérosité albumineuse, qui continue de s'exhaler des parties de cette poche ou de cet oviducte, après l'éclosion, qui précède de beaucoup la mise bas, enveloppe encore, de toutes parts, les petits Poissons, dans les deux cas que nous venons de citer, et sert uniquement à leur nutrition et à leur développement ultérieur, pendant la seconde époque de la vie. A la fin de cette époque, la petite Blennie, en particulier, a quinze fois le volume de son œuf.

§ 2. *Changements dans la sphère nutritive proprement dite ou dans le vitellus.*

Ces changements sont relatifs, en premier lieu, au contenu de cette sphère nutritive, c'est-à-dire à la substance vitelline, et au disque de gouttes d'huile ou à la sphère huileuse que ces gouttes forment par leur réunion; en second lieu, ils se rapportent à la membrane vitelline; en troisième lieu, ils tiennent aux rapports du vitellus et de l'embryon; mais ces derniers seront le sujet de l'Embryogénie; nous ne ferons que les indiquer ici.

Le premier changement apparent dans la sphère nutritive, qui est en même temps germinative, est son changement de forme, par l'élévation d'un segment de sphère plus petite, transparente, qui apparaît à la surface du vitellus comme un petit verre de montre posé sur une plus grande sphère, et s'en distingue par sa transparence. C'est la vessie du germe, dont l'étude appartient à la première période du développement de l'embryon.

Disons seulement ici qu'on observe bientôt, dans ce segment de sphère, un travail organisateur qui se manifeste extérieurement par une division de cette vessie en parties régulières et de plus en plus multiples, par des sillons de moins en moins profonds; de sorte que cette surface, si profondément divisée d'abord, redevient tout-à-fait unie.

Après ce travail organisateur, marqué par ce singulier sillonnement, le germe se trouve distinct du vitellus; mais celui-ci n'est pas resté sans participer à ces premières transformations organiques, dans des degrés très différents, suivant les espèces.

Dans la *Palée*, la grande masse du vitellus reste liquide et visqueuse et ne s'organise pas. Dès notre sixième période (1), on voit la surface du vitellus prendre une apparence marbrée dans une partie de son étendue, et cette apparence s'étendre de plus en plus dans les périodes suivantes. Elle est due à la formation d'une couche de diverses cellules transparentes, qui renferment pour la plupart un noyau, et entre lesquelles les vaisseaux du vitellus ne tardent pas à se montrer. Les cellules de cette couche passent, à mesure de leur formation, dans le torrent de la circulation du vitellus et du fœtus, où elles se transforment en cellules du sang (1). Il n'est pas douteux que la portion de la substance vitelline, qui ne pénètre pas immédiatement dans le canal intestinal par le canal vitellin, s'organise successivement dans cette couche, à mesure que cette substance arrive sous l'influence des téguments du vitellus, et des liquides ou fluides oxygénés qui agissent sur ceux-ci. Dans la *Blennie vivipare* le vitellus augmente d'abord rapidement, en même temps que l'albumen est absorbé. Il diminue ensuite, comme toujours, à mesure qu'il fournit à l'embryon les matériaux de son développement.

Nous venons de voir que ces matériaux ne se transforment en cellules, chez la Palée, qu'à la surface du vitellus, ou dans l'embryon lui-même. Dans d'autres cas, ils sont préparés par un développement préliminaire de cellules dans toute la substance vitelline, devenue granuleuse. MM. Prévost et Rusconi ont vu cette substance granuleuse dans le Chabot de rivière et la Tanche.

Le vitellus ne sert pas seulement au premier développement dans l'œuf; la substance vitelline est encore la principale nourriture du petit Poisson éclos, et conséquemment durant la seconde époque de sa vie; elle ne disparaît entièrement qu'à la fin de cette seconde époque. La sphère huileuse subsiste la dernière, et se voit entre le cœur et le foie, lorsque toute la substance vitelline a disparu. Elle existait, mais très réduite, onze jours après l'éclosion, dans les petits du Meunier; tandis que la substance vitelline était entièrement absorbée depuis cinq jours.

Nous verrons, dans l'Embryogénie, que la membrane du germe s'étend rapidement au-dessus du disque huileux, et que déjà, à la seconde période de son développement, elle ne laisse qu'un petit espace circulaire, qui ne tarde pas à disparaître dans la période suivante. La membrane vitelline, sous laquelle ce développement a lieu, se trouve ainsi successivement séparée du vitellus, et ne tarde pas à

(1) Voir, pour ces périodes, la troisième partie de cet article qui traite de l'Embryogénie.

(1) Voir M. Vogt, ouv. cit., p. 202 et 203.

éprouver une résorption complète. La couche extérieure des cellules du blastoderme qui la remplace peut être considérée, dès ce moment, comme la peau de l'embryon; tandis que la couche intérieure se continue avec son canal alimentaire, et comprend, comme une hernie de ce canal, le sac vitellin, renfermant la substance vitelline. Dès ce moment aussi le sac vitellin fait partie de l'organisme du fœtus. On peut l'envisager à la fois comme un sac alimentaire transitoire extérieur, et comme son premier organe de chylification et de sanguification. Sa liaison avec le reste de l'organisme pourra être plus ou moins évidente et rapide, suivant les familles et les classes.

Le développement des Batraciens ne diffère à cet égard de celui des Poissons que du plus au moins.

Art. II. — Ovogénie des Poissons cartilagineux.

L'Ovologie des Poissons cartilagineux est beaucoup moins avancée que celle des Poissons osseux. On ne connaît encore que quelques traits de l'histoire du développement des *Sélaciens;* encore ces traits concernent-ils surtout leur Exogénie et leur Ovogénie.

Nous avons déjà vu, dans le paragraphe où nous avons traité de ce premier sujet, qu'un certain nombre de Poissons cartilagineux, appartenant tous à ce groupe nombreux des poissons Sélaciens, sont vivipares; que leur lieu d'incubation est l'oviducte de leur mère; et même que les rapports de l'œuf avec les parois de l'oviducte peuvent avoir, dans quelques espèces, beaucoup d'analogie avec ceux de l'œuf des Mammifères.

Mais nous n'avons fait qu'indiquer ces faits singuliers; nous réservons de les décrire dans l'Ovogénie.

§ 1. *Changements dans la sphère d'enveloppe ou protectrice.*

Les *Sélaciens ovipares*, y compris les *Chimères*, dont nous avons caractérisé l'œuf dans la première partie de cet article, n'éprouvent aucun changement apparent dans leur coque durant l'incubation. Les fentes de cette coque restées ouvertes pour la respiration et pour l'éclosion, permettent à la membrane qui la double, ou au chorion, d'absorber la quantité d'eau nécessaire pour délayer l'albumen renfermé dans cette dernière poche. Quant aux Squales vivipares, dont l'incubation a lieu dans l'oviducte, nous avons déjà vu, dans la première partie, que l'enveloppe extérieure de l'œuf est une membrane épidermoïde très mince, transparente, et qu'elle forme une poche d'un grand développement disproportionné avec son contenu. Les parois sont rapprochées, dans le principe, excepté dans les places occupées par l'albumen et le vitellus. Les bords en sont plissés assez régulièrement, et ces plis sont pris entre ceux que forment les parois de l'oviducte. Une couche d'albumen épais, visqueux, filant, que recouvre immédiatement la membrane de la coque ou du chorion, entoure le vitellus et se prolonge en forme d'appendice jusqu'à l'une des deux extrémités de la coque.

Ces différentes parties présentent des modifications remarquables à mesure du développement. L'albumen, très consistant, est devenu très aqueux par l'addition successive d'une grande quantité de sérosité, prise dans les parois de l'oviducte par la membrane de la coque. A mesure que le volume de l'albumen ainsi délayé augmente, il repousse et développe sa membrane ou l'endochorion contre l'exochorion. Dans des œufs dont l'embryon avait de 5 à 8 centimètres, l'humeur albumineuse avait repoussé son enveloppe contre les parois de la membrane extérieure, sauf vers les extrémités qu'elle n'atteignait pas encore. Alors le vitellus et le germe nagent dans ce liquide séroso-albumineux, comme l'embryon des Mammifères dans l'eau de l'amnios. Mais ces changements n'ont pas lieu quand l'œuf n'a pas de germe; ce qui prouve que la vie de celui-ci est nécessaire, pour provoquer et déterminer cette absorption.

Cet albumen ainsi délayé, qui s'augmente et se renouvelle par absorption, contribue sans doute beaucoup à la nutrition du fœtus. L'augmentation de poids de celui-ci, comparativement au poids de l'œuf arrêté dans l'oviducte, au commencement de l'incubation, en est une preuve indubitable. J. Davy a pesé le fœtus mûr d'une Torpille, et l'a trouvé de 479 grains; tandis que l'œuf, avant l'apparition du fœtus, n'a-

vait que 182 grains de poids total. Un œuf d'Emissole (*Mustelus vulgaris* Cuv.), avant le développement du fœtus, pèse 7,5 grammes, suivant J. Müller; tandis qu'un fœtus de cette même espèce de 0m,245 de long, pesait 23 grammes.

On voit que, pour les *Sélaciens vivipares*, la sphère d'enveloppe devient aussi une sphère nutritive, d'une manière encore plus évidente que chez les *Sélaciens ovipares*. Nous devons ajouter qu'elle disparaît à une époque qui n'a pas encore été bien déterminée, et que l'éclosion a lieu avant la mise bas, comme chez la Blennie vivipare.

§ 2. *Changements dans la sphère vitelline ou nutritive.*

Le vitellus éprouve, durant l'incubation, des changements remarquables, dont une partie, sinon découverts, du moins mieux appréciés dans ces derniers temps, sont du plus haut intérêt pour la physiologie du fœtus.

La substance vitelline ne se compose pas généralement, chez les Sélaciens et les autres cartilagineux, de cellules organiques, mais de grains de forme variée, que l'on a comparés aux grains de fécule. Ils peuvent être de forme régulière ou irrégulière. Cependant, ceux de Leiche (*Scymnus*, Cuv.), paraissent formés, par exception, de grandes cellules rondes, contenant des cellules plus petites. Ici les granules vitellins semblent être organiques et pouvoir se multiplier comme toutes les cellules élémentaires des organismes végétaux ou animaux (1). La substance vitelline, moins abondante chez les Sélaciens vivipares que chez les ovipares, est moins riche en matières plastiques susceptibles de s'organiser, ou s'organisant. En général, la quantité de substance vitelline est en raison inverse du développement du fœtus; on peut mesurer cette quantité par le volume du sac qui la renferme. Ainsi, un fœtus de 0m,107 observé par J. Müller, avait un vitellus de 0m, 054 de diamètre. Celui-ci n'était plus que de 0m,004 dans un fœtus de 0m,246.

Les proportions des substances nutritives plastiques diminuent encore chez les Squales à placenta, surtout à l'époque où celui-ci est formé et adhérent aux parois de l'oviducte.

(1) V. J. Müller, ouv. cité, p.

Il faut donc, pour avoir une idée complète de toutes les différences que présente la substance vitelline dans la suite du développement, connaître les rapports organiques qui s'établissent entre le vitellus et le fœtus, comme ceux que le vitellus peut contracter, dans quelques cas, avec les parois de l'oviducte. C'est ce que nous allons examiner.

Le sac vitello-ombilical varie non seulement relativement à son contenu aux différentes époques du développement, mais encore relativement à sa division en sac extérieur et en sac intérieur ou abdominal. En effet, le sac vitellin n'est pas unique chez la plupart des Sélaciens ovipares ou vivipares. Outre le sac vitellin extérieur, ils paraissent avoir généralement, sauf les Squales à placenta, un sac vitellin intérieur ou abdominal, qui tient au conduit vitellin, comme s'il en était un *diverticulum*, et remplit la plus grande partie de la cavité abdominale, à l'époque de son plus grand développement (1). Ce sac vitellin abdominal, qui est plus grand que l'externe, vers la fin du développement, a des parois simples, et qui ne sont en rapport qu'avec l'intestin; tandis que le sac vitellin externe ayant les mêmes rapports de continuité avec l'intestin par sa membrane interne, a toujours pour revêtement le sac ombilical, qui se continue avec les téguments. Ce double sac se détache du fœtus, et n'y tient que par un pédicule qui semble le suspendre aux parois abdominales comme un cordon ombilical. Le canal vitellin qui le parcourt s'ouvre dans le commencement de l'intestin moyen, comme chez la plupart des Sélaciens, par une valvule spirale, qui répond à l'intestin grêle (2).

Les vaisseaux ombilicaux rampent entre le sac ombilical et le sac vitellin. Leur tronc afférent est une artère, branche de l'artère gastrique ou mésentérique, et non

(1) Ce sac vitellin intérieur subsiste en rudiment jusqu'à l'âge adulte. Il a été décrit, pour la première fois, par G. Ente, dans un Squale adulte (dans *Charleton onomasticon Zoïcum*, etc., London, 1668); mais, comme l'observe J. Muller, on a confondu depuis lors, sous le nom de *bursa entiana*, plusieurs parties très différentes. Le sac vitellin interne a de nouveau été reconnu et bien déterminé par Cuvier, *Hist. nat. des Poissons*, t. I, p. 541.

(2) Il est déterminé, par erreur, comme le gros intestin, dans la *Physiologie* de Burdach, t. III, p. 154-156 de la traduction française.

une veine-porte vitelline, provenant de la veine intestinale, comme chez les Poissons osseux; et leur tronc afférent se rend dans la veine-porte hépatique. Ce sont absolument les analogues des vaisseaux omphalo-mésentériques des Oiseaux et des Mammifères.

Le cordon ombilical dont la longueur peut varier de 0m,055 à 0m,180, est hérissé, dans quelques espèces, de filaments simples ou ramifiés qui ont 0m,005, 0m,010 et même 0m,015 de long. On les a découverts dans le Squale marteau, *Zygœna tiburo* Cuv., et dans les Scoliodons J. M., sous-genre des Requins. Les sous-genres Prionodon et Scoliodon, démembrés du genre Requin (*Carcharias*, Cuv.); l'Émissole lisse (*Mustelus lævis* J. Müller), mais non l'Émissole ordinaire (*Mustelus vulgaris* Cuv.), sont pourvus d'un placenta. Cette circonstance avait déjà été indiquée par Aristote, pour le Squale lisse (οἱ λεῖοί τῶν γαλεῶν, liv. VI, ch. 10, 8).

Stenon (1) l'avait constaté dans la même espèce, mais comme Aristote, sans déterminer la nature vitelline de l'adhérence. C'est à G. Cuvier qu'on en doit le premier aperçu. « Le vitellus fort réduit des fœtus » de Requins, prêts à naître, m'a paru adhérer à la matrice presqu'aussi fixement » qu'un placenta (2). » Toutefois, M. J. Müller est le premier qui ait clairement mis en évidence et bien déterminé cette singulière viviparité de quelques Sélaciens. Son observation est d'autant plus remarquable, qu'elle peut être particulière à une espèce d'un genre, dont l'autre espèce rentre dans le mode ordinaire de gestation vivipare de la classe : tels sont l'Émissole lisse, pour le cas exceptionnel, et l'Émissole vulgaire, pour le cas ordinaire.

Ainsi, chez quelques Sélaciens vivipares, le vitellus contracte des adhérences vasculaires, c'est-à-dire des rapports intimes de contiguïté et non de continuité, avec les parois de l'oviducte, à travers les parois très amincies du chorion. Il en résulte un placenta vitellin qui est chargé, en grande partie, de la nourriture du fœtus. Aussi le sac vitellin ne renferme-t-il que très peu de granules, dès les premiers moments de la fixation de ce placenta aux parois de l'oviducte. Ce sac vitellin et le sac ombilical qui le revêt, forment des plis et des laciniures, composés de deux lames membraneuses, entre lesquelles se ramifient les vaisseaux sanguins ombilicaux. Ces laciniures viennent se confondre, à la surface de l'œuf, avec des plis et des laciniures correspondants du chorion, et constituent le placenta vitellin de ces Poissons.

Des productions vasculaires et membraneuses analogues, se forment dans une surface correspondante de la muqueuse de l'oviducte incubateur, et composent le placenta utérin. Ces deux placentas sont intérieurement unis par l'enchevêtrement et l'adhérence réciproque de leurs cotylédons. Ils ont chacun un diamètre de 0m,022 à 0m,028 d'étendue. La muqueuse du placenta utérin et les lamelles du sac vitellin sont composées de cellules, qui servent sans doute à transmettre le fluide nourricier des vaisseaux de la mère dans ceux du fœtus (1).

Chez plusieurs des espèces vivipares acotylédones, le vitellus est toujours entièrement rentré au moment de la mise bas, tandis qu'il paraît encore au dehors chez d'autres espèces. Il doit être rentré dans le Milandre, l'Émissole vulgaire, la Torpille; les exemplaires les plus avancés, pris dans l'utérus, n'en ayant déjà presque plus de traces (2). Les jeunes Aiguillats, au contraire, nagent pendant quelque temps avec leur vitellus extérieur suspendu à leur ventre.

Chez les Squales ovipares, ce vitellus extérieur a disparu au moment de l'éclosion; mais le vitellus abdominal est encore considérable.

B. *Ovogénie des Amphibies.*

Elle est aussi simple que celle des Poissons. Cependant elle présente plusieurs caractères qui doivent être signalés.

§ 1. *Changements dans la sphère protectrice.*

Chez les *Batraciens anoures*, la sphère d'enveloppe mucoso-albumineuse, transpa-

(1) *Ova viviparorum spectantes observationes. Acta hafniensia*, 1673, vol. III, Hafniæ, 1675, p. 213. Chez un *Galeus lævis* il y avait trois fœtus; chaque fœtus avait un petit placenta rouge qui était attaché à l'oviducte, etc.

(2) *Hist. nat. des Poissons*, t. I, p. 542.

(1) J. Muller, *Über den glatten Hai des Aristoteles*, etc., Berlin, 1842.

(2) J. Müller, ouv. cit., p. 32.

rente comme du cristal, est revêtue d'une membrane extrêmement déliée. Cette sphère absorbe, durant les premières heures de l'arrivée de l'œuf dans l'eau, son milieu d'incubation, une certaine quantité de ce liquide. Le diamètre de l'œuf qui est parfaitement sphérique augmente de $0^m,0025$ à $0^m,0070$, au bout de six heures, et cette augmentation de volume diminuant sa pesanteur spécifique, l'œuf s'élève du fond de l'eau, où il était tombé, à sa surface (1).

Un autre changement est celui qui s'opère dans l'endochorion, sorte de faux amnios ou seconde capsule dans laquelle le vitellus est renfermé. Ses parois absorbent de même un liquide séroso-albumineux qui le sépare de plus en plus du vitellus, augmente à mesure la capacité de la capsule et permet à l'embryon ou au fœtus de s'y mouvoir librement.

Les œufs dont le germe se développe dans l'air humide, tels sont ceux du *Crapaud accoucheur*, ont une coque encore molle, dans les premiers instants qui suivent la ponte, et un chorion qui absorbent une certaine quantité de cette humidité. Il en résulte de même une zone liquide, aqueuse et albumineuse, qui sépare le vitellus du chorion.

Après cette absorption, la coque se durcit à l'air pour la protection du germe qu'elle renferme, et des substances qui doivent servir à son développement; puis elle se ramollit et s'ouvre dans l'eau où se rend le Crapaud accoucheur pour l'instant précis de l'éclosion, ainsi que nous l'avons déjà dit, en parlant du lieu d'incubation.

Parmi les Batraciens urodèles, l'œuf des *Tritons*, de la famille des Salamandres, se compose, déjà avant la ponte, d'une coque transparente comme du verre, ayant beaucoup de capacité, renfermant un liquide peu dense, très aqueux, dans lequel gravite facilement la sphère vitelline, relativement petite.

Les œufs de *Salamandres* proprement dites, qui se développent dans l'oviducte, absorbent comme les œufs des Poissons vivipares, par une membrane d'enveloppe, une certaine quantité de sérosité, exhalée par les parois de l'organe incubateur; il en résulte, comme toujours, une mobilité du vitellus et du germe, nécessaire au développement de celui-ci.

(1) Observations de MM. Prévost et Dumas sur les œufs de la Grenouille verte. — *Mémoire cité.*

§ 2. *Changements dans le vitellus; son sillonnement* (1).

Le sillonnement du vitellus, observé en premier lieu sur les œufs de la *Grenouille verte*, est un phénomène transitoire et rapide dans cette espèce. Il commence environ une heure après la fécondation avec une sorte de régularité, et se termine dans quinze heures. Ce sillonnement est beaucoup plus tardif, beaucoup plus lent et moins régulier dans le *Crapaud accoucheur*. Il ne commence qu'à la fin du deuxième jour après la fécondation, et ne se termine que le quatrième jour.

Dans la *Grenouille rousse*, qui s'accouple et pond ses œufs dans le mois de mars, nous l'avons trouvé beaucoup moins tardif que dans les œufs du Crapaud accoucheur, mais en même temps moins rapide que chez la Grenouille verte. Ce sillonnement étant, selon nous, une preuve que le germe et le vitellus ne font qu'un seul organisme, nous y reviendrons dans la troisième partie de cet article en parlant de l'Embryogénie.

C. *Ovogénie des Vertébrés qui ne respirent jamais par des branchies, et plus particulièrement des Reptiles.*

Avec la classe des Reptiles commence une Ovogénie plus compliquée que dans les deux précédentes. La fécondation ayant lieu généralement chez les Reptiles, les Oiseaux et les Mammifères, avant l'arrivée de l'œuf dans le lieu d'incubation, soit intérieur, soit extérieur, avant du moins qu'il se soit complété de sa sphère d'enveloppe ou protectrice, la formation de cette sphère est le premier changement qui s'effectue dans la composition de l'œuf après qu'il est entré dans l'oviducte. D'autres changements plus compliqués ont lieu dans la sphère nutri-

(1) Voir Swammerdam, *Biblia naturæ*, pl. XLVIII, fig. 7 et 8; le Mémoire de MM. Prevost et Dumas, *Annales des sciences naturelles*, t. II, p. 100 et suiv., et pl. 6, Paris, 1824; M. Rusconi, *Développement de la Grenouille*, Milan, 1826; De Baer, *Métamorphoses de l'œuf des Batraciens*, etc. *Archives de J. Müller*, pour 1834, p. 481 et suiv., et pl. XI, t. I, fig. 16. — Enfin, M. Rusconi, *Archives de J. Müller*, de 1836, p. 205.

tive, qui la mettent en rapport avec l'embryon pour la nutrition et la respiration. L'embryon lui-même revêt une enveloppe propre qu'on appelle *amnios*, dans laquelle il est entouré d'un liquide, comme le fœtus des Batraciens anoures dans l'endo-chorion. L'amnios des Vertébrés à poumons est un sac fermé, composé de parois membraneuses, non vasculaires, rentrées l'une dans l'autre, dont l'interne est collée à l'embryon, et dont l'externe le protége à distance, en l'entourant d'un liquide séreux.

Chez les mêmes Vertébrés à poumons, qui ne respirent par des branchies à aucune époque de leur vie, l'influence de l'oxygène sur leur sang a lieu d'abord, comme chez les précédents, par le moyen des vaisseaux *omphalo-mésentériques*, qui forment une aire vasculaire à la surface du vitellus. Mais bientôt l'organisme du fœtus développe un sac membraneux, à parois extrêmement vasculaires, qui renferment les troncs et les nombreuses ramifications des vaisseaux dits *ombilicaux*, qui y viennent chercher l'influence de l'oxygène. Ce sac membraneux respirateur, ce poumon simple de l'embryon, *l'allantoïde*, s'avance de l'extrémité de la cavité abdominale où est son pédicule, jusque sous le chorion, et devient ainsi, à son tour, une enveloppe complète, ou partielle, du fœtus et de son vitellus.

Après ces généralités, nous pourrons entrer dans quelques détails sur l'Ovogénie des Reptiles, avec l'espoir que nous serons compris.

Nous prions toutefois de regarder une partie de ces détails comme mixtes, c'est-à-dire comme appartenant autant aux changements dans la composition de l'œuf, qui font le sujet de l'Ovogénie, qu'à l'Embryogénie. Ils serviront d'introduction à cette troisième partie de notre tâche.

§ 1. *Changements relatifs à l'enveloppe et à la sphère protectrice en général.*

C'est en cheminant dans l'oviducte que l'ovule se complète et prend successivement son albumen, son chorion et sa coque. Nous avons déjà indiqué, dans l'Exogénie, les différences que présente la composition de la sphère protectrice, suivant le lieu d'incubation. Nous aurons peu de chose à ajouter pour compléter cette partie de l'Ovogénie. Nous comprenons l'albumen dans cette division de l'œuf, quoiqu'il se compose d'une substance nutritive qui contribue à l'alimentation du germe, parce que la zone albumineuse est intermédiaire entre la coque et le vitellus qui comprend ce germe, et qu'elle sert aussi à le protéger, dans les premières périodes du développement.

Les œufs des Reptiles propres, qui sont pondus immédiatement après qu'ils ont été complétés par la formation de la sphère protectrice, ont un albumen ; tels sont ceux des *Chéloniens* et des *Crocodiliens*. Ceux des *Ophidiens*, qui subissent au moins une première incubation dans l'oviducte, n'ont qu'une sérosité albumineuse qu'ils reçoivent après la formation de leur coque, encore molle et membraneuse, et par la faculté absorbante de cette coque et du chorion. Dans les œufs des *Lézards*, il y a une petite portion d'albumen qui subsiste à l'époque où l'allantoïde est complétement formée. On le trouve à la surface du vitellus, au côté opposé au fœtus. Cet albumen forme comme un gâteau arrondi, assez dense, d'un blanc sale; sa consistance est celle de l'albumen de l'œuf de Poule à demi coagulé. Chez les *Chéloniens*, qui ont cet albumen plus abondant, il est absorbé dans les premières périodes du développement; on n'en trouve plus dans ses dernières époques, comme nous le dirons de celui des Oiseaux.

Au moment où l'œuf de la *Couleuvre* vient de passer de l'ovaire dans l'oviducte, son chorion n'est pas encore revêtu de sa coque. Mais en cheminant dans cet oviducte, il reçoit des parois de ce canal les couches successives d'une substance gélatineuse et d'une matière calcaire qui constituent cette coque. Ainsi formée, celle-ci n'a jamais la dureté calcaire des œufs d'Oiseaux ou de Tortues de terre et d'eau douce; elle n'a que la consistance du parchemin. Si l'on examine avec soin un œuf de *Lézard*, on voit que les différentes couches dont se compose la coque ont été déposées successivement et ne sont pas de même nature. La dernière déposée est plus calcaire ; la seconde, qui la double, est très mince et de même nature; sous elle en est une élastique; enfin on peut en reconnaître

une quatrième, beaucoup plus épaisse que chacune des précédentes.

§ 2. *Changements dans la sphère hœmatogène et nutritive.*

Le vitellus joue le rôle principal dans la nutrition du fœtus des Ovipares. Après la formation du germe, nous le considérons comme un avec lui, comme faisant partie du même organisme, comme un sac alimentaire communiquant toujours, durant une certaine époque du développement du fœtus, avec le canal alimentaire de ce dernier, et lui servant d'annexe, enfin comme son premier moyen de respiration et de sanguification. Le vitellus des *Reptiles propres* est considérable, et diffère de celui des Poissons par l'absence du disque huileux ou de la sphère huileuse, toujours séparée dans l'œuf de ceux-ci. Il en diffère encore, ainsi que du vitellus des Amphibies, par la forme singulière qu'il prend, en se creusant comme un bonnet de nuit, pour envelopper le fœtus dans sa cavité. C'est du moins ce qui a lieu chez les *Sauriens* proprement dits et chez les *Ophidiens*.

Sa substance se compose de granulations, de gouttes d'huile mélangées avec beaucoup de granulations, et d'une sérosité albumineuse, qui sert sans doute de premier aliment à l'embryon. Nous aurons à faire un premier examen, dans ce paragraphe, des rapports qui s'établissent entre la sphère vitelline et le fœtus, pour l'élaboration des substances alimentaires que renferme cette sphère nutritive, et leur transport dans le corps du fœtus. Nous y reviendrons encore dans la troisième partie de cet article.

a. *Chez les Ophidiens et les Sauriens.*

Chez les *Ophidiens*, dès le moment où l'embryon est formé, il existe à la surface du vitellus une dépression où se trouve cet embryon. Cette dépression est circulaire ou un peu oblongue, et forme autour du fœtus un espace transparent constitué par le faux amnios. C'est au-delà de cette aire transparente que se voient les premiers vaisseaux sanguins du fœtus, qui viennent respirer à la surface du vitellus en s'y ramifiant dans une zone qu'on appelle l'aire vasculaire. Cette aire est circonscrite par un double rameau circulaire, qui ne forme pas, comme chez les Oiseaux, un sinus terminal très prononcé, et qui établit cependant la communication principale entre les dernières ramifications artérielles et les premières radicules veineuses. Ces ramifications ne se montrent que successivement; il n'y a d'abord que des taches sanguines, dispersées, qui se multiplient, s'allongent et finissent par se continuer en ramifications vasculaires. A mesure que le fœtus croît avec son amnios, il s'enfonce de plus en plus dans son lit du sac vitellin, de telle sorte qu'il finit par en être presque entièrement enveloppé. La grandeur du vitellus d'un côté, et de l'autre l'absence ou la petite quantité d'albumen, qui permettrait au fœtus son libre développement, dans l'espace qu'il occuperait avec son amnios, entre le vitellus et la sphère d'enveloppe, font comprendre cette forme du vitellus, si différente de celle que nous avons décrite jusqu'ici, et de celle que nous verrons chez les Oiseaux.

Il en résulte que le fœtus de ces Reptiles ne peut se mouvoir sur son axe, comme celui des Amphibies, que ce mouvement fait sans doute respirer, en provoquant le renouvellement du liquide dans lequel il a lieu par l'eau aérée où l'œuf est plongé, et dans laquelle ce développement s'effectue.

Lorsque l'embryon est formé, le vitellus se trouve enfermé dans un double sac: l'un interne, le sac vitellin, qui se continue avec l'intestin ou la peau intérieure; l'autre externe, le sac ombilical, répond à la peau extérieure.

Chez les Reptiles, celui-ci a des parois d'une extrême minceur, comparées à celles du sac vitellin. Ce dernier se compose de deux feuillets qui se séparent facilement. L'interne prend une grande épaisseur relative, une couleur jaune et une structure granuleuse; tandis que l'externe reste mince et sans couleur. C'est entre ces deux feuillets que se développent les vaisseaux qui vont du vitellus au fœtus. Dans les premiers instants du développement, ils forment à la surface du vitellus ce qu'on appelle l'aire vasculaire, qui entoure l'aire transparente, où se montrent les premiers linéaments de l'embryon. A mesure que les vaisseaux artériels les plus considérables du

vitellus et les rameaux principaux qui en partent grossissent, ils se détachent de la surface interne du feuillet externe, en repliant devant eux, dans leur mouvement centripète, la membrane vitelline interne. En même temps leurs anastomoses avec les veines, qui sont plus petites, et qui restent à la surface, se développent de plus en plus, et forment une série régulière de vaisseaux courts, qu'on a comparés chez les Lézards, comme chez les Couleuvres, aux cordes d'une harpe. Les plis de la membrane interne du vitellus, produits par le déplacement des artères vers son axe, et les sinuosités que forment leurs principales ramifications, donnent un caractère particulier à ce vitellus. La substance vitelline va toujours en diminuant, en partie parce qu'elle est successivement assimilée dans la propre substance du fœtus, en partie par la perte qu'elle éprouve par l'évaporation.

Le vitellus perd beaucoup de sa densité, de ses granulations, et devient plus liquide dans les dernières périodes du développement. Au moment de l'éclosion toute la substance vitelline a disparu.

Immédiatement après, les parois du sac vitello-ombilical se concentrent et ne forment bientôt qu'une petite vessie, qui paraît au dehors de la cavité abdominale, à l'endroit de l'ombilic, et qui ne tarde pas à passer dans cette cavité, en prenant une forme allongée.

b. *Chez les Sauriens.*

Chez les *Lézards*, le vitellus est de même absorbé au moment de l'éclosion. S'il en reste quelque peu dans le sac vitellin contracté, il passe avec ce sac dans le ventre. il est remarquable que le canal vitellin disparaît aussi de très bonne heure chez ces animaux, et que l'absorption de la substance vitelline n'a lieu qu'au moyen des vaisseaux sanguins du vitellus.

c. *Chez les Chéloniens.*

Les *Chéloniens* se rapprochent davantage des Oiseaux pour les changements qu'éprouve leur vitellus. Il diminue sans doute à proportion du développement. Cependant M. Tiedemann l'a trouvé encore considérable dans un fœtus très avancé. Le sac vitellin entre dans l'abdomen encore volumineux, chez un fœtus près d'éclore.

§ 3. *Enveloppes protectrice et respiratrice du fœtus; formation de l'amnios et de l'allantoïde.*

I. *De l'amnios et du faux amnios.*

Chez les *Ophidiens*, l'amnios recouvre et enveloppe de bonne heure tout le corps du fœtus. Mais il y a de plus un faux amnios dont nous devons parler en premier lieu.

Le faux *amnios* est une membrane transparente, non vasculaire, qui répond au lit du fœtus, ou à cette partie concave qu'il occupe à la surface du vitellus. Le faux amnios est une partie de la membrane vitelline externe changée en feuillet externe du blastoderme, soulevée comme un verre de montre autour du fœtus, et le renfermant dans son lit avec son amnios et une petite quantité de sérosité. Le faux amnios est circonscrit par l'aire vasculaire, lorsque les vaisseaux sont formés; il est traversé par les troncs de ces vaisseaux qui partent du fœtus.

L'*amnios* se montre aussitôt que le fœtus est formé. Cette membrane le sépare du vitellus, de la membrane de la coque ou du chorion, et du faux amnios. Elle s'étend avec le fœtus, contient peu de liquide dans le principe, en renferme davantage lorsque le développement du fœtus a fait quelques progrès, puis une moindre proportion lorsqu'à la suite de ce développement ce liquide s'épaissit.

Chez les *Sauriens*, et plus particulièrement chez les *Lézards*, on a reconnu depuis longtemps l'existence de *l'amnios*, cette membrane sans vaisseaux qui recouvre immédiatement le fœtus par sa moitié repliée dans l'autre. Nous l'avons vue transparente et renfermant un liquide limpide entre ses deux parois, dans des œufs moins avancés dans leur incubation puisqu'elle était encore interne, que ceux observés par MM. Emmert et Hochstetter, qui n'ont étudié le développement que dans des œufs déjà pondus (1).

Chez les *Chéloniens*, l'amnios enveloppe de même le fœtus de toutes parts. C'est du pourtour de l'ouverture cutanée ombilicale

(1) *Archives de physiologie* de Reil et Autenrieth, 4e vol. p. 35 à 121; et pl. I et II. Halle, 1811.

que partent les deux lames, dont l'interne adhère aux téguments du fœtus, et dont l'externe est libre. Elles contiennent dans leur cavité commune plus ou moins de sérosité, suivant l'époque reculée ou avancée du développement du fœtus. Il y en avait très peu dans un fœtus très développé de l'*Emys amozonica* observé par M. Tiedemann (1).

II. *Formation de l'allantoïde.*

Dans un embryon de *Couleuvre à collier*, extrait de l'oviducte, ayant 0^m,004 de long, l'allantoïde était une très petite vessie pyriforme transparente, qui n'avait encore que le quart de cette longueur. Elle tenait par un pédicule à l'extrémité du tronc.

Au moment de la ponte, après l'incubation intérieure, lorsque l'animal a déjà 0^m,021 de long, l'allantoïde est encore fort petite. Elle est aplatie en forme de gâteau et très injectée de vaisseaux sanguins.

Peu de temps après la fermeture des fentes cervicales, l'allantoïde double le chorion dans toute son étendue. La liqueur que renferme sa lame interne devient dense et filante, tout en augmentant en quantité. Ce n'est que dans les dernières périodes du développement qu'elle diminue. A cette époque elle est d'un gris jaunâtre, collante, et montre quelques stries d'une substance opaque d'un blanc jaunâtre, qui pourrait être de l'acide urique. L'allantoïde elle-même, dans ces dernières périodes, ne paraît pas éprouver de changement. Seulement elle est soumise de plus en plus, avec ses vaisseaux, à l'influence de l'air respirable chez les Ovipares, ou de l'oxygénation indirecte chez les Vivipares, par l'absorption de la lame interne du chorion. Ses vaisseaux, qui font partie du cordon ombilical, sont au nombre de trois, comme chez les autres Vertébrés supérieurs : deux artères provenant des iliaques, et une veine qui va gagner la face antérieure du foie après qu'elle est entrée dans l'abdomen. Leurs ramifications appartiennent surtout à la lame externe de l'allantoïde, afin que le sang qui y circule soit plus rapproché de l'influence de l'oxygène. L'allantoïde des *Lézards*, lorsqu'elle est développée, a la même structure que celle de la Couleuvre. Son pédicule a de même son origine à l'extrémité du canal alimentaire ; il se porte de là hors de l'abdomen, à travers l'ouverture ombilicale. C'est ainsi que ce sac membraneux conduit au dehors les artères iléo-ombilicales qui se ramifient entre ses deux lames, et qui semblent appartenir davantage à l'interne. Cet arrangement les rapproche le plus que possible de la surface de l'œuf, dont la coque se trouve doublée par l'allantoïde. La cavité qu'intercepte sa lame interne renferme un liquide limpide.

Chez les *Chéloniens*, l'allantoïde se détache de même de l'extrémité du canal alimentaire, et forme un double sac entre les parois duquel rampent et se ramifient les vaisseaux sanguins. Ce double sac a un pédicule étroit lorsqu'il sort de la cavité abdominale par l'ouverture ombilicale, et l'espèce d'entonnoir qu'y forme l'amnios. Il se déploie ensuite sur la partie abdominale du fœtus, en dehors de la vessie ombilicale ou vitelline qu'il recouvre.

Deux artères provenant du bassin, les artères iléo-ombilicales, sortent de l'abdomen avec le pédicule de l'allantoïde, et se répandent en fines ramifications dans toute l'étendue de ce double sac, entre ses deux parois ; tandis que le sac intérieur renferme déjà un liquide excrémentitiel dans sa partie abdominale, qui deviendra la vessie urinaire.

D. *Ovogénie des Oiseaux.*

Ce que nous venons de dire sur l'Ovogénie des Reptiles nous dispensera de nous étendre sur celle des Oiseaux, qui en diffère très peu, et qui lui ressemble, au contraire, dans tous les détails les plus importants.

§ 1. *Formation de la sphère d'enveloppe et sa composition.*

Cette sphère n'existe pas dans l'ovaire, dans lequel le vitellus, que le vulgaire appelle le jaune, et la vésicule germinative qu'il renferme, sont contenus dans la capsule nutritive de l'ovule, où celui-ci s'est développé. Le vitellus et le germe qui a remplacé, après la fécondation, la vésicule germinative, sortis de la capsule de l'ovaire, sont arrivés dans le commencement de l'oviducte. Ce canal dans lequel l'œuf doit se com-

(1) Zu Samuel Thomas von Sœmmering Jubelfeier von F. Tiedemann, Heidelberg und Leipzig, 1828.

pléter, en se revêtant de sa sphère protectrice, est admirablement organisé pour remplir à la fois cette fonction d'organe de sécrétion et celle d'organe de transmission, soit de l'élément mâle du germe vers l'ovaire, pour la fécondation de l'ovule, soit des produits de la génération dans un sens contraire, ou du dedans au dehors. L'œuf y chemine lentement en formant des tours de spire, qui expliquent la torsion des chalazes. Celles-ci sont des cordons qui naissent d'une première membrane albumineuse, dont les parois de l'oviducte revêtent le vitellus. Cette membrane se prolonge en ces deux appendices contournés, qui se portent dans le sens du grand axe de l'œuf jusqu'à ses pôles, auxquels ces cordons semblent suspendre le vitellus. Un peu plus avant, les parois de l'oviducte recouvrent celui-ci d'une première zone d'albumen, la plus épaisse et la plus visqueuse. Plus loin encore, ces mêmes parois produisent un blanc d'œuf plus liquide, qui forme la zone externe de cette partie. L'une et l'autre zones sont enfermées dans une double membrane, produit d'une place plus avancée de ces mêmes parois. Enfin elles sécrètent, dans leur dernière portion, la coque ou la dernière enveloppe protectrice de l'œuf, qui se compose de sels calcaires et de substance animale comme nos dents, mais qui n'est pas organisée (1). Cette dernière enveloppe, malgré sa densité et sa dureté, est perméable, jusqu'à un certain point, aux liquides contenus dans l'œuf, et aux gaz qui s'y développent durant l'incubation, comme à l'air extérieur dont l'action est nécessaire à la sanguification du petit être. Cette coque est blanche ou colorée, suivant les espèces, et, dans ce cas, elle a dans ses couleurs et dans leur disposition, ainsi que l'œuf dans sa forme et dans son volume, des caractères constants, qui appartiennent à chaque espèce; circonstances qu'on ne saurait se lasser d'admirer dans l'organisation présumée et nécessaire du canal qui les reproduit régulièrement.

(1) Suivant Vauquelin, mille parties de coquilles d'œufs contiennent:

Carbonate de chaux.	0,896.
Phosphate de chaux.	0,057.
Gluten animal.	0,047.

§ 2. *Changements dans la sphère d'enveloppe durant l'incubation.*

La partie aqueuse du blanc ou de l'albumen s'évapore à travers la coque et sa membrane; ce qui contribue à la diminution du poids des œufs durant l'incubation, qui s'élève à un cinquième du poids total (1), terme moyen.

L'albumen se mêle aussi, peu à peu, au vitellus qui l'absorbe; il se dégage de dessus l'embryon, se porte vers le pôle aigu, et finit par disparaître.

Mais avant son entière disparition, qui n'a lieu que dans la troisième semaine de l'incubation, par évaporation ou par absorption de la part du vitellus, sa composition chimique change. Il perd son phosphore qui augmente dans le jaune et paraît s'unir à la chaux, comme acide phosphorique, pour la formation des os de l'embryon. Aussitôt après la ponte, les deux lames dont se compose la membrane de la coque se séparent dans le gros bout de l'œuf; il se forme alors un espace rempli d'air qui grandit rapidement. Cet air a la même composition que l'air atmosphérique; mais il est plus riche en oxygène, puisqu'il en contient de 0,25 à 0,27 au lieu de 0,23. Il sert à la respiration du fœtus.

§ 3. *Changements dans le vitellus ou la sphère nutritive.*

Le vitellus, spécifiquement un peu moins pesant que le blanc, se tient du côté supérieur de l'œuf. Il augmente de volume dans les premiers temps de l'incubation, et devient plus liquide par l'addition du blanc. Il perd ensuite peu à peu de son volume, à mesure du développement du Poulet, dont les matériaux organiques lui sont fournis par le vitellus. C'est à la surface du vitellus que paraissent les premiers linéaments de l'embryon, que celui-ci se développe entre ses deux membranes, dont l'une se continue avec la peau (c'est le sac ombilical), et l'autre avec le canal intestinal (c'est le sac vitellin). C'est entre ces deux membranes que se forme l'aire vasculaire composée du premier

(1) *Mémoire sur les différents états de pesanteur du poids des œufs, au commencement et à la fin de l'incubation*, lu à l'Académie des sciences le 28 août 1820, par M. Geoffroy Saint-Hilaire; et *Annales des sc. natur.*, t. IV, Mémoire de MM. Prévost et Dumas.

réseau nutritif et respirateur du Poulet, lequel appartient à ses vaisseaux omphalo-mésentériques. C'est par ces vaisseaux que les matériaux du jaune passent dans la circulation du Poulet, après avoir été élaborés par la respiration. Une autre partie est portée directement dans le commencement du canal intestinal par le sac vitellin et son canal vitello-ombilical.

Nous verrons, dans l'Embryogénie, que cette circulation vitelline est remplacée dans le Poulet, du sixième au septième jour de l'incubation, par la circulation allantoïdienne.

Les organes du Poulet devant trouver dans le jaune une grande partie de leurs matériaux, il était intéressant d'en bien connaître la composition. D'après l'analyse chimique la plus récente, on a trouvé que cette partie de l'œuf se compose :

1° De cinquante-deux centièmes d'eau; 2° d'une substance complexe albuminoïde, la vitelline, qui renferme : 3° deux centièmes de soufre et de phosphore; 4° d'une huile grasse formée de margarine, d'oléïne, de cholestérine et de deux matières colorantes, l'une jaune, l'autre rouge; 5° d'une matière visqueuse contenant du phosphoglycérate d'ammoniaque (1).

Nous devrions indiquer ici les changements chimiques que le vitellus éprouve durant l'incubation; mais ce sujet si intéressant n'a pas encore été traité, du moins dans des publications connues, par la physiologie chimique; on n'a étudié jusqu'à présent que les changements organiques qu'éprouve, durant cette époque, les différentes couches du vitellus en se transformant en cellules. Ces changements étant analogues chez tous les Ovipares, nous en avons déjà parlé au sujet des Poissons et des Amphibies ; nous y reviendrons d'ailleurs en traitant de l'Embryogénie.

§ 4. *Des enveloppes protectrice et respiratrice du fœtus, ou de l'amnios et de l'allantoïde.*

I. *De l'amnios.*

Nous indiquerons la formation de l'amnios en parlant du développement de l'embryon. Qu'il nous suffise de dire ici que le petit Poulet se trouve complétement renfermé dans cette première poche membraneuse, à la fin du quatrième jour de l'incubation, et qu'il est séparé du feuillet externe et libre de cette poche par un feuillet adhérent entre lesquels se trouve le fluide de l'amnios. Ce fluide, qui augmente d'abord durant la première moitié de l'incubation, va ensuite en diminuant pendant la seconde moitié de cette époque.

II. *De l'allantoïde.*

Cette poche membraneuse se compose de deux croissants qui germent de l'extrémité de la cavité viscérale, et ne tardent pas à se réunir pour former une vessie unique. C'est entre la quarante-huitième et la soixantième heure de l'incubation que cette germination a lieu. Le quatrième jour, l'allantoïde croît rapidement; le cinquième, elle a un long pédoncule; le sixième, elle se montre comme une grosse vessie aplatie. Dans les derniers jours de la seconde semaine, elle enveloppe tout l'embryon, y compris le sac vitellin, tapisse l'intérieur de la coque, et se compose d'un réseau vasculaire extrêmement riche, contenant un sang vermeil. Les troncs de ce réseau sont les vaisseaux ombilicaux, composés de deux veines et de deux artères. L'allantoïde est essentiellement le poumon du Poulet dans l'œuf, son organe de respiration, soumettant son sang à l'action vivifiante de l'air atmosphérique. Lorsqu'elle a atteint tout son développement, elle tapisse et garnit d'un riche et très beau réseau vasculaire toute l'étendue de la membrane de la coque.

La classe des Oiseaux ne présente, dans les observations qu'on a pu faire sur d'autres espèces que celle du Poulet, aucune différence qui mérite d'être citée. Les observateurs se sont bornés d'ailleurs généralement aux Oiseaux domestiques, comme plus faciles à étudier pour la précision des observations.

Les caractères si prononcés de cette classe ne permettent pas de conjecturer qu'on trouvera des espèces qui s'écartent dans leur développement des règles bien constatées dans le Poulet.

E. *Ovogénie des Mammifères.*

L'extrême petitesse de l'œuf des Mammi-

(1) *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, du 16 mars 1846, Rapport sur un mémoire ayant pour titre : *Recherches chimiques sur le jaune d'œuf*, t. XXII, p. 464. Voir encore les *Remarques de M. Sace*, p. 674, qui annonce que le jaune d'œuf absorbe l'oxygène de l'air, et la *Réponse de M. Gobley*, p. 913 du même recueil.

fères dans l'ovaire, dans l'oviducte propre, et même dans l'oviducte incubateur ou l'utérus, durant les premiers jours de la gestation, a fait qu'il a été longtemps inaperçu, et que son étude est très difficile. Ce très petit volume tient, ainsi que nous l'avons déjà expliqué, à la faible quantité de matière nutritive que cet œuf emporte en sortant de l'ovaire; l'activité vitale dont son germe est animé devant lui servir à puiser, dans les parois de l'organe incubateur, par endosmose ou par imbibition, au moyen de ses enveloppes membraneuses ou de ses vaisseaux, la nourriture nécessaire à son développement. Les Mammifères monodelphes, nous l'avons déjà indiqué en parlant du lieu d'incubation, ne tardent pas à prendre cette nourriture au moyen des villosités vasculaires des enveloppes de l'œuf; ces villosités s'enracinent généralement dans les parois de l'utérus, qui ont éprouvé des modifications organiques correspondantes pour l'établissement de ces rapports. Les Marsupiaux, dans le sens que nous avons donné à cette expression dès 1828, en y comprenant les Didelphes et les *Monotrêmes*, qui divisent cette seconde sous-classe des Mammifères en deux groupes principaux (1); les Marsupiaux, dis-je, se distinguent des Mammifères de la première sous-classe par l'absence d'un placenta. Cependant leur œuf, à part le manque de ce développement extérieur de leur allantoïde, ne diffère pas essentiellement de celui des Monodelphes. Mais cette absence de placenta nous détermine à traiter de leur Ovogénie dans une partie distincte.

1. *Ovogénie des Mammifères monodelphes.*

Comme pour les deux classes précédentes, nous étudierons successivement les changements qu'éprouve l'œuf durant l'incubation :

1° Dans sa sphère protectrice ou dans les enveloppes qui le mettent en rapport avec le lieu d'incubation.

2° Dans la sphère nutritive ou dans son vitellus.

(1) Voir la classification des Mammifères que nous avons proposée dans notre cours de 1828, fait à la faculté des sciences de l'Academie de Strasbourg, et imprimé tome V, page 281, et suivi du *Journal de la société des sciences, agriculture et arts du département du Bas-Rhin*. Strasbourg, 1828.

3° Nous décrirons comme appendices de ces changements la production de l'amnios, cette enveloppe particulière de l'embryon ou du fœtus.

4° Celle de l'allantoïde, du placenta et du cordon ombilical.

§ 1. *Changements dans la sphère extérieure ou protectrice.*

Je n'appelle cette sphère protectrice que par analogie. Chez les Mammifères, la sphère extérieure, qui se compose essentiellement de la membrane extérieure de l'œuf ou du chorion, est plutôt un organe intermédiaire de nutrition qu'un organe de protection; c'est, du moins chez les Monodelphes, l'organe de fixité de l'œuf, au moyen duquel celui-ci pousse des racines (les villosités) qui le font adhérer aux parois de l'utérus, ou le mettent en contact avec ces parois. Ainsi, dès le principe, l'œuf fécondé des Mammifères se compose d'une membrane transparente, incolore, assez épaisse; c'est la zone transparente de M. de Baër. Cette zone entoure le jaune ou la sphère à la fois germinative et nutritive. Parvenu au milieu de la longueur de l'oviducte propre, ce petit œuf, dans la *Lapine*, se revêt d'une couche d'albumen qui devient de plus en plus épaisse. Arrivé dans l'utérus, cet albumen extérieur est absorbé par le chorion, qui s'amincit à mesure que l'œuf croît et se sépare du jaune par une zone de liquide transparent. Cette séparation des deux sphères a déjà lieu dans l'oviducte propre, et permet la rotation du vitellus dans sa sphère d'enveloppe. Celle-ci croît avec le fœtus durant une grande partie de l'incubation. Chez la plupart des Mammifères monodelphes, l'œuf et cette sphère, en particulier, changent leur forme sphérique, dès les premiers temps du développement, en une forme ovale, en fuseau ou cylindrique. Le premier de ces changements a lieu dans l'œuf du Chien qui a à peine 0m,004 de diamètre. Ces transformations sont déterminées par les rapports de contiguité qui doivent s'établir entre les enveloppes de l'œuf et les parois de l'utérus, par la forme qu'affecte la cavité de cet organe incubateur, et la place que les œufs y trouvent pour leur développement, suivant leur nombre et le volume qu'ils doivent y pren-

dre. Toutes ces circonstances sont d'ailleurs en rapport essentiel avec les espèces. Un autre changement important est la production des villosités à la surface du chorion ou de la membrane extérieure de l'œuf. Ces villosités commencent à paraître dans l'œuf du Chien qu'il n'a encore que 4 ou 5 millimètres de plus grand diamètre (1). Lorsqu'il en a 8, elles sont déjà très développées. L'œuf du Lapin commence à les montrer au bout de sept à huit jours (2). Dans l'un et l'autre cas, on n'aperçoit encore que l'aire germinative, cette tache circulaire qui paraît à la surface de la sphère vitelline, et au centre de laquelle apparaîtront incessamment les premiers linéaments de l'embryon. C'est au moyen de ces villosités, qui s'enchevêtrent, pour ainsi dire, avec des modifications organiques correspondantes, effectuées en même temps dans les parois de l'organe d'incubation, que l'œuf contracte des adhérences avec cet organe, et se fixe définitivement à ses parois. Nous verrons que, si elles commencent à paraître avant l'embryon, c'est surtout quand celui-ci aura germé et déployé son allantoïde sous la voûte de son chorion, que ces villosités, devenues vasculaires, se développeront et se multiplieront partout où l'allantoïde aura doublé le chorion, et où celui-ci sera mis en rapport de contiguité avec les parois de l'utérus.

§ 2. *Changements dans la sphère nutritive ou vitelline.*

Cette sphère, qui renferme le germe, lequel se développe à sa surface, éprouve, durant son trajet le long de l'oviducte propre, un travail organisateur qui s'annonce par sa segmentation ou sa division en sphères régulièrement plus nombreuses (2, 4, 8, 12, 24, etc.) et plus petites. Cette segmentation, observée d'abord chez les Batraciens, chez lesquels la liaison intime de la sphère vitelline et du germe est plus évidente, paraît devoir être générale. Cependant elle n'a pas encore été observée dans la classe des Oiseaux. Aurait-elle lieu, comme nous sommes porté à le présumer, durant le trajet de l'œuf le long de l'oviducte, et conséquemment avant la ponte et l'incubation extérieure? Dans cette supposition, il y aurait chez les Oiseaux, comme cela est prouvé pour les Ophidiens et les Sauriens, une première incubation intérieure, mais très courte, qui précéderait l'incubation principale.

Un autre phénomène fort intéressant que montre la sphère vitelline, est un mouvement de rotation (1) régulier qu'elle exerce au moyen de cils vibratiles qui recouvrent sa surface. Il me semble qu'on peut en conclure que cette sphère est revêtue d'une membrane vitelline, et que la membrane qui constitue la zone transparente est un véritable chorion, renfermant déjà, à cette époque, un peu de liquide, qui donne au vitellus la liberté de ses mouvements.

Nous verrons, en parlant du développement de l'embryon, que la sphère vitelline, lorsque le germe commence à paraître, semble se revêtir de deux feuillets membraneux, dont l'extérieur se continuera avec la peau de l'embryon, et l'intérieur avec son canal alimentaire. C'est pour la cinquième fois que nous décrivons ces rapports, qui se reproduisent toujours les mêmes, dans toutes les classes des Vertébrés.

Ces deux feuillets constituent le blastoderme ou le champ du développement de l'embryon.

Lorsque l'embryon est formé, cette même sphère vitelline se montre sous la forme de la vésicule ombilicale, qui n'est autre chose que le vitellus des Mammifères avec ses enveloppes.

On aura une idée théorique des premières métamorphoses que subit la sphère nutritive et germinative de l'œuf, si l'on suppose qu'au moment de l'apparition de la vésicule ombilicale la sphère vitelline s'est décomposée en deux autres; l'une formée de l'amnios, renfermant l'embryon, et l'autre constituée par la vésicule ombilicale.

La vésicule ombilicale ou vitelline, avec ses vaisseaux mésentériques, a des fonctions analogues à celles que le vitellus rem-

(1) M. Bischoff, *Développement du Chien*, pl. IV, f. 30, A et B.

(2) M. Bischoff, *Développement du Lapin*, pl. VIII, f. 41, A, B, C.

(1) M. S.-L. Bischoff, observation faite sur un œuf de Lapine, *Archives de J. Müller* pour 1841; et Barry, *Trans. phil.* pour 1839, t. II.

plit chez les Oiseaux et les Reptiles. Mais n'ayant originairement que très peu de matériaux nutritifs, elle acquiert un développement proportionnel considérable dans les premiers temps de la gestation, qui montre le rôle de nutrition qu'elle doit remplir, en absorbant au-dehors une partie de la nourriture qu'elle transmet à l'embryon, au moyen des vaisseaux sanguins qui se ramifient dans ses parois. Sa forme varie avec celle de l'œuf, pour s'adapter à celle de l'utérus quand son développement doit être considérable ; mais ce développement est en raison directe de la durée de sa fonction et inverse de celle de l'allantoïde. Lorsque celle-ci prend de bonne heure un grand développement, la vésicule ombilicale a une existence fonctionnelle plus restreinte, ainsi qu'un développement très limité. Chez les *Ruminants* et les *Pachydermes*, dont l'œuf est un long boudin cylindrique, un peu aminci à ses deux extrémités, c'est au milieu de la longueur de ce boudin, dans la poche du chorion, que se développe l'embryon. C'est de la face ventrale de celui-ci que partent les deux branches du boyau intérieur, également cylindrique, qui double le chorion externe, la vésicule ombilicale. Au dix-huitième jour de l'incubation, chez la Brebis (1), cette vessie ombilicale, ou ce vitellus, a déjà beaucoup perdu de son volume; au vingtième, et plus encore au vingt-quatrième jour, elle est réduite au volume d'un boyau grêle qui n'occupe qu'un petit espace dans la cavité du chorion, remplie en grande partie par l'allantoïde, dont les fonctions doivent succéder à celles de la vésicule ombilicale. M. Bischoff a trouvé la vésicule ombilicale, dans des embryons de *Vache* longs de 0m,012, et dont l'œuf avait 0m,060 de long, singulièrement réduite par ses extrémités. Au-delà de ce terme elle ne tarde pas à s'atrophier. G. Cuvier avait déjà observé que les Ruminants sont ceux de tous ces Mammifères chez lesquels la vésicule ombilicale disparaît le plus vite. Le *Cochon* la montre un peu plus longtemps avec la même forme. Chez un *Poulain* de 0m,24 de long, elle est réduite à une très petite vessie cachée par les vaisseaux du cordon ombilical.

(1) Voir les planches V, VI et VII de l'*Embryogénie comparée* de M. Coste.

Dans un œuf de *Chien* de vingt-quatre jours, ayant 0m,021 dans son grand diamètre, la vésicule ombilicale forme encore une volumineuse poche en forme de fuseau, dont les bouts s'étendent dans les extrémités de l'œuf, qui n'ont pas de placenta où elle touche immédiatement au chorion ; elle se trouve d'ailleurs enveloppée, dans tout le reste de son étendue, par l'allantoïde.

En général, chez les *Carnassiers*, cette vésicule persiste jusqu'à la fin de l'incubation, et avec elle les vaisseaux omphalo-mésentériques plus ou moins réduits (1).

Chez les *Rongeurs*, la vésicule ombilicale conserve, encore plus que chez les Carnassiers, son importance primitive. Elle tapisse ou double jusqu'au dernier terme de l'incubation tout l'intérieur du chorion, qui ne répond pas au placenta; cette autre surface, beaucoup plus petite, est en contact avec l'allantoïde (2).

La vésicule vitelline chez les Mammifères ne rentre jamais dans l'abdomen, comme chez les Oiseaux, par l'ouverture ombilicale, restée plus libre dans cette classe. Le canal de son pédicule devient plutôt un simple ligament, qui s'allonge et s'amincit de plus en plus avec l'allongement du cordon, de manière à porter le dernier rudiment de cette vessie jusqu'à l'insertion de celui-ci au placenta. Dans ces changements, il faut comprendre l'atrophie de ses vaisseaux, qui ne tarde pas d'avoir lieu et de les faire disparaître.

Dans le fœtus des *Singes*, à terme, on a trouvé la vésicule vitelline dans le cordon, entourée des vaisseaux de ce cordon, avec son canal changé en un filet grêle et seulement ligamenteux (3).

Dans d'autres fœtus, également à terme, les rudiments de cette vésicule étaient près

(1) Pl. 2, fig. 1, *m*, *h*, *ii*, du Mémoire de M. Cuvier sur les œufs des Quadrupèdes, *Mémoires du Muséum*, t. III, Paris, 1817.

(2) Voir entre autres, pour saisir facilement ces rapports, les figures théoriques sur l'Ovologie du Lapin, par M. L. Bischoff, pl. XVI, reproduites dans l'*Encyclopédie anatomique*, t. VIII, Paris, Baillière, 1843; et celles de l'*Ovologie du Chien*, par le même, pl. XV, vol. in-4°, Brunswick, 1845. M. Cuvier, dans son Mémoire sur les œufs des Quadrupèdes (*Mémoires du Muséum*, t. III, Paris, 1817), décrit en détail cette différence, sans chercher à l'expliquer, comme ses successeurs, par des raisons qui me paraissent très hypothétiques.

(3) M. Martin Saint-Ange, dans l'*Ouistiti*, *Mémoire sur un placenta à deux lobes symétriques*.

de l'insertion du cordon dans le placenta (1).

Le contenu de la vésicule vitelline prend quelquefois assez de consistance, et la couleur du jaune d'œuf des Oiseaux (2). M. Cuvier le décrit ainsi dans le *Chat;* tandis qu'il l'avait trouvé limpide dans plusieurs autres Mammifères, entre autres dans le *Chien*.

Dans l'espèce humaine, cette vésicule était ovale dans un fœtus de vingt et un jours, ayant $0^m,004$ de long, et elle s'ouvrait dans l'intestin par un court et large pédicule; les parois abdominales n'existaient pas encore pour circonscrire l'ouverture ombilicale (3). Un peu plus tard, à vingt-huit jours (4), elle prend une forme à peu près sphérique; son volume est relativement plus petit, et elle tient à un long pédicule grêle, le conduit vitellin, inséré dans l'anse de l'intestin grêle, qui formera plus tard hernie dans le cordon ombilical.

§ 3. *De l'amnios.*

Nous ne parlerons pas ici de la première origine de l'amnios, qui ne paraît pas différer chez les Mammifères de celle qu'elle a chez les Oiseaux et les Reptiles propres. Nous pourrons d'ailleurs y revenir en décrivant les phases du développement de l'embryon. Cette enveloppe propre du fœtus se compose toujours de deux feuillets, dont l'un est adhérent à toute la surface du fœtus, et dont l'autre n'en est séparé dans les premiers temps que par une légère couche de sérosité. Avec le développement du fœtus, cette sérosité devient plus abondante. Elle écarte de plus en plus le feuillet externe de l'amnios de son feuillet interne; il en résulte que le fœtus devient à mesure plus libre dans ses mouvements. Cette enveloppe propre, dans laquelle il se développe en toute liberté, au milieu du liquide qu'elle renferme, a été souvent comparée à un bonnet de nuit, dont une moitié, celle qui adhère au corps de l'embryon, est rentrée dans l'autre. Leur commune adhérence est au pourtour de l'ombilic. Les deux feuillets de l'amnios croissent avec le fœtus; mais cet accroissement est plus sensible dans le feuillet externe, à mesure que la liqueur albumineuse montrant comme un précipité réticulé, contenue d'abord dans la cavité du chorion, passe dans celle de l'amnios. Son feuillet externe vient enfin se coller, à la suite de l'allantoïde, à la paroi interne du chorion, au moyen de ce dépôt qui produit une lame celluleuse. Ce changement a lieu dans le fœtus humain à trois mois. Alors tout le fluide limpide qui séparait l'amnios de l'allantoïde et du chorion a passé dans la poche de l'amnios, et prend le nom de fluide amniotique.

L'amnios est une membrane mince, transparente, sans vaisseaux propres; mais elle reçoit en passant des ramifications des vaisseaux de l'allantoïde ou du vitellus, d'après les rapports qui s'établissent entre ces membranes, suivant les familles. La liqueur de l'amnios, analysée comparativement à trois mois et demi et à six mois, devient plus aqueuse avec l'âge.

Sur mille parties, la première avait :

979.15	d'eau.	et la seconde	990,29.
3,69	d'extrait alcoolique avec du lactate de soude	*id.* .	0,34.
5,95	d'hydrochlorate de soude. . .	*id.* .	2,40.
10,77	d'albumine en résidu. . . .	*id.* .	6,67.
0,44	de sulfate de chaux et de phosphate de chaux, et perte	*id.* .	0,30.

§ 4. *Formation de l'allantoïde, des placentas et du cordon ombilical.*

I. *De l'allantoïde.*

Le fœtus des Mammifères est au petit, sorti de ses enveloppes et pouvant se nourrir par la bouche et par digestion, ce qu'est la plante à l'animal pourvu d'un sac ou d'un canal alimentaire.

Le végétal étale autour de lui ses racines et déploie ses feuilles pour aller chercher cette nourriture à distance, ou pour recevoir, par la respiration, l'influence de l'air atmosphérique.

Le fœtus des Mammifères, dont la vie est toute végétative, et je prends ici ce terme dans le sens que je viens d'exprimer, pousse aussi des racines et des feuilles, pour aller puiser, à distance, sa nourriture, ou les fluides oxygénés propres à la fois à sa res-

(1) Dans la Guenon callitriche (*Simia sabæa* L.). Mémoire cité de Breschet, pl. 3 et 4, fig. 5-e.

(2) M. Martin Saint-Ange, Mémoire cité.

(3) R. Wagner, *Icones physiologicæ*, tabl. VII, f. 11, et t. VIII, f. 2 et 3.

(4) Observation de J. Müller, publiée dans les *Archives de Müller* pour 1830, et copiée dans l'ouvrage précédent t. VIII, fig. 4, A, B.

piration et à sa nutrition. Les villosités du chorion sont les premières racines que l'œuf des Mammifères monodelphes fait germer autour de lui. Elles servent à la fois à le fixer aux parois de l'utérus, et sans doute à absorber dans les parois sa première nourriture. La vésicule ombilicale remplit de même les fonctions d'organe de nutrition, pour les premiers temps de la gestation chez les uns (les *Ruminants*); pour une époque plus longue chez les autres (les *Rongeurs*), quoique ce rôle devienne, chez tous, ou nul, ou très secondaire, après la formation du placenta.

D'autres voies, en effet, de nutrition et de respiration, se préparent avec le développement du fœtus.

On voit germer, comme chez les Oiseaux et les Reptiles propres, de l'extrémité postérieure de l'embryon, qui répond à la place qu'occupera la vessie urinaire et l'extrémité du canal intestinal, une vessie à parois vasculaires, qui prend d'abord la forme d'une cornue, dont le col s'allonge de plus en plus, et dont le fond ne tardera pas à gagner la paroi interne du chorion, à laquelle elle viendra adhérer en s'aplatissant. Elle pénètre, dans son développement, entre le fœtus couvert de son amnios, la vésicule ombilicale, et l'enveloppe la plus extérieure de l'œuf.

Cette vessie prend toujours un développement et une forme en rapport avec l'étendue et la forme du placenta. C'est une double poche membraneuse, dont la première fonction est de conduire les vaisseaux ombilicaux, composés de deux artères et d'une veine, jusqu'à la surface de l'œuf. Ce sont les ramifications de ces vaisseaux, qu'elle renferme entre ses deux lames, qui pénètrent dans les villosités du chorion, les développent en grande partie, et les rendent vasculaires.

D'après cette idée nette et précise de son principal usage, on pourra se figurer son étendue en général, suivant celle du placenta, et l'on saisira facilement les différences que l'allantoïde présente selon les ordres de la sous-classe des Monodelphes, lorsque nous aurons exposé celles des placentas. Qu'il nous suffise de dire ici que l'allantoïde, comme la vésicule ombilicale, se compose de deux lames formant une double poche, entre lesquelles rampent les vaisseaux. En cela elle est comparable, par sa fonction conductrice des vaisseaux sanguins dans leur marche depuis le fœtus, à travers la poche du chorion, jusqu'à cette dernière enveloppe, au mésentère, qui n'est employé, chez quelques Poissons, qu'à cet usage, et qui disparaît ou n'est plus que rudimentaire avec l'âge, sans servir à l'emploi unique qu'on lui attribue en anthropotomie, celui de fixer les intestins (1).

On comprendra facilement, après ces considérations, que l'existence d'un placenta suppose toujours, chez les Mammifères, celle d'une allantoïde; tandis que le développement de celle-ci peut s'arrêter au chorion, ainsi que nous l'avons vu chez les Reptiles et chez les Oiseaux, et que nous le verrons encore chez les Mammifères marsupiaux, sans germer ces ramifications vasculaires, qui se réunissent aux villosités de cette enveloppe extérieure de l'œuf, pour constituer le placenta ou les placentas des Mammifères monodelphes.

Les rapports d'origine de l'allantoïde sont analogues à ceux de la vésicule ombilicale ou vitelline. Sa poche externe est un feuillet séreux, et sa poche interne une continuation de l'extrémité du canal alimentaire; c'est ce feuillet interne qui forme l'ouraque, réservoir de la partie du pédicule de l'allantoïde, situé dans l'abdomen, dans lequel se dépose, durant sa vie fœtale, un liquide excrémentitiel qu'on a comparé à l'urine. C'est ce même feuillet interne qui devient plus tard la vessie urinaire.

II. *Des placentas.*

Il y a toujours, chez les Mammifères monodelphes, un rapport vasculaire indirect, ou par contiguïté, établi entre les enveloppes et les vaisseaux du fœtus, et les parois de l'utérus qui renferment cet œuf. Ce rapport est établi par le contact plus ou moins intime entre presque toute la surface de l'œuf, ou une ou plusieurs places circonscrites de cette surface et des parties correspondantes des parois de l'organe d'incubation. Ces rapports nécessitent dans l'utérus des changements organiques qui constituent le placenta utérin. De même il se produit à

(1) Voir les *Leçons d'anatomie comparée*, t. IV, 2[e] partie, p. 655 et 656.

la surface de l'œuf et dans la profondeur de ses enveloppes, des changements analogues, qui constituent le placenta fœtal.

Celui-ci, comme nous venons de l'écrire, se compose d'abord de petites racines, productions de la membrane la plus extérieure de l'œuf ou du chorion. Ces productions affectent plusieurs formes et des différences dans leurs proportions, leur étendue et leur disposition, suivant les ordres de la sous-classe. Chez la plupart des Mammifères monodelphes, ce sont des paquets ou des houppes de petits tubes membraneux, plus ou moins ramifiés, toujours fermés à leur dernière extrémité, qui se termine conséquemment en cul-de-sac souvent un peu dilaté. Lorsqu'au lieu d'être concentrées en disques ou en zones, qui ne couvrent qu'une partie de la surface de l'œuf, elles sont dispersées également sur presque toute cette surface, elles restent extrêmement ténues, séparées, simples, non ramifiées, et peuvent être tellement réduites, comme dans le *Cheval*, qu'elles ne paraissent, à l'œil nu, que des granulations de la surface du chorion. Du côté de l'organe d'incubation ou de l'utérus, il se passe des changements dans les parois de cet organe, correspondants à ceux des enveloppes du fœtus, et qui mettent ces parois et ces enveloppes dans des rapports tels, que la nutrition et la respiration du fœtus en sont les conséquences nécessaires. Ces changements organiques produisent le placenta utérin. Afin d'en avoir une idée juste, il faut se rappeler quelques uns des caractères distinctifs de l'organisation de l'utérus des Mammifères, sans oublier la forme qu'affecte, suivant les familles, ce réservoir d'incubation. Il y a sous la muqueuse une couche de nombreux petits boyaux glanduleux, qui commencent par des culs-de-sac, et qui se terminent par de très petits orifices à la face interne de l'utérus et de l'épithélium qui la revêt. Un réseau vasculaire sanguin pénètre entre les intervalles de ces glandules.

Ces transformations dans les membranes de l'œuf, pour la formation du placenta simple ou multiple, et dans les parois de l'utérus qui renferment cet œuf, et qui doivent mettre ces parois en contact intime avec le placenta fœtal, varient selon les ordres de cette sous-classe. Observons que ces différences très remarquables sont un nouvel obstacle, parmi tant d'autres, au mélange fécond des espèces, entre celles, du moins, qui appartiennent à des familles bien distinctes.

Les différences dans la forme et l'étendue des placentas paraissent provenir ensuite des parties de la surface de l'œuf qui peuvent être mises en rapport avec les parois de l'utérus, d'après la forme de l'œuf et celle de la cavité utérine, et suivant le nombre des œufs qui devront se développer dans cette même cavité. Pour les faire comprendre, nous allons en citer quelques exemples. Nous prendrons le premier parmi les Ruminants.

Dans une *Brebis*, dont l'œuf, en forme de fuseau, avait $0^m,510$ de plus grand diamètre et renfermait un fœtus de $0^m,100$ de long, nous avons compté plus de soixante placentas distincts. Ces placentas, en forme de ventouse, dont les rudiments existent dans l'utérus et hérissent sa paroi interne hors de la gestation, sont dispersés dans toute l'étendue de l'œuf doublée par l'allantoïde. Leur diamètre est de 1 jusqu'à 3 centimètres, et leur saillie en bourrelet dans la cavité interne a jusqu'à $0_m,012$ de hauteur.

L'intérieur du godet a la moitié de cette mesure en profondeur. Chacune de ces apparences de ventouses qu'on appelle encore, depuis Galien, cotylédons, est composée de deux placentas, l'un fœtal, et l'autre utérin. Celui-ci est extérieur; il a la forme d'un godet circulaire, dans la cavité duquel le placenta fœtal, en forme de bouton saillant, s'est introduit, dont il double exactement les parois jusqu'à l'extrême bord, et qu'il rend moins profond de toute son épaisseur, qui égale celle du placenta utérin. Celui-ci est composé d'un réseau vasculaire à mailles nombreuses et à ramifications assez développées, recouvertes par la muqueuse utérine, très amincie, qui s'enfonce dans les mailles de ce réseau. Le placenta fœtal montre à son côté convexe, par lequel il adhère au placenta utérin, lorsqu'on l'en détache avec précaution, les terminaisons des petits cœcums ou des petits tubes aveugles formant comme des digitations dont il se compose; et à son côté concave, les nombreuses ramifications

vasculaires de l'allantoïde, dont les derniers réseaux pénètrent dans les tubes. Ceux-ci s'agencent dans les cellules du placenta utérin sans y adhérer, et peuvent en être extraits sans rupture.

Dans les intervalles des cotylédons, la muqueuse utérine est doublée de nombreuses glandules en forme de très petits boyaux à parois transparentes, remplies d'une humeur opaque, qui sort par gouttelettes de l'orifice unique de chaque glandule percé dans la paroi utérine. A cette surface glanduleuse correspond un réseau vasculaire de l'allantoïde, dont les vaisseaux ne se distribuent pas uniquement dans les cotylédons.

Dans un utérus de Cochon, dont les fœtus ont 0_m,083 de long, et l'œuf 0_m,660, la partie en contact avec l'allantoïde a toute sa surface hérissée de plis très fins, peu saillants, formant un réseau à mailles nombreuses ; ils sont doublés par un réseau vasculaire extrêmement riche, qui a pénétré dans ces plis, et dont l'injection semble les remplir entièrement; leur bord paraît un peu villeux.

Du côté de l'œuf, des plis villeux ou des villosités ténues et courtes hérissent la surface du chorion. Il y a, de plus, de nombreuses petites ventouses de 0_m,001 de diamètre. Ce sont de petits bourrelets circulaires, avec une fossette au centre, dont le bord est plissé en étoile (1).

Dans la *Jument*, le chorion a toute sa surface hérissée de très courtes villosités vasculaires; tandis que, du côté de l'utérus, il existe un réseau vasculaire superficiel très fin et très riche, à mailles polygonales, sans fossettes ni cellules pour recevoir les villosités de l'œuf, qui ne font que toucher ces parois vasculaires sans y adhérer.

Chez les Rongeurs, il n'y a qu'un placenta en forme de double disque ou de cupule à couvercle, dont l'un appartient à l'utérus, et l'autre au fœtus.

Celui des *Insectivores* ne manque pas de rapports avec le placenta des *Rongeurs*. Il ressemble en même temps à un cotylédon de Ruminant, avec cette différence, dans le *Macroscélide* du moins, que c'est le placenta fœtal qui est concave et qui reçoit dans sa cavité le placenta utérin, sensiblement plus petit (1). Dans les *Musaraignes*, au contraire, le placenta utérin reçoit dans sa capsule le placenta fœtal en forme de bouton, absolument comme dans le cotylédon d'un Ruminant. Nous avons fait cette observation, entre autres, sur une femelle de Musaraigne carrelet (*Amphisorex tetragonurus* Duv.) ayant trois fœtus de 0_m,009 de long dans chacune des cornes de l'utérus. Les *Chauves-Souris* ont un placenta discoïde comme les autres Insectivores.

Chez les *Carnivores*, il n'y a qu'un placenta qui entoure, comme une large zone, la partie moyenne de l'œuf, dont la forme est ovale, en laissant à découvert les deux extrémités, formant les deux autres tiers de sa longueur. Dans une *Chatte* dont la gestation était avancée, et dont les fœtus avaient 0^m,085 de long, la zone placentaire de l'œuf avait 0^m,040 de large et 0_m,002 de plus grande épaisseur. Ce placenta se composait de petits cœcums ramifiés, dont un grand nombre avaient pénétré dans les cellules correspondantes du placenta utérin. Celui-ci, de même forme et de mêmes dimensions que le placenta fœtal, se composait évidemment d'un réseau vasculaire considérable, interceptant des mailles nombreuses, dans lesquelles s'étaient introduits les petits tubes aveugles du placenta fœtal. Ce réseau vasculaire, développé, en premier lieu, avec les petits boyaux glanduleux de la paroi interne de l'utérus et dans leurs intervalles, avait fini par en prendre la place, et par les faire disparaître, à l'époque de la gestation avancée que nous venons de décrire (2).

Dans le *Chien*, le placenta fœtal a la même forme et la même structure que dans le Chat : mais il se distingue par une double bande colorée en vert qui le borde de chaque côté, et dont la nature, d'après l'analyse qu'en a faite M. Barruel, est la même que celle de la matière colorante de la bile; comme si, dans

(1) M. de Baer représente ces petits organes comme des centres veineux (*Recherches sur l'union vasculaire entre la mère et son fruit chez les Mammifères*, p. 1 et 2 de la table, Leipzig. 1828). Cette composition vasculaire montre que ce sont de petits Cotylédons ayant de l'analogie avec ceux des Ruminants.

(1) Chaque œuf était enfermé dans une double dilatation de l'utérus, en forme de gourde, dont la partie la plus large était occupée par le fœtus, et le moindre segment de sphère par le placenta, formant comme une calotte sur l'œuf, qui avait 0^m,007 de diamètre.

(2) Voir l'ouvrage déjà cité de M. J. H. Weber, p. 10.

ce cas, l'analogie de fonction, relativement à l'hématose, entre le foie et le placenta, devait être rendue plus évidente (1).

Le placenta des *Paresseux* se compose de lobules de différentes grandeurs, distincts, et dont l'ensemble forme un disque assez étendu.

Chez les *Singes*, au lieu d'un seul disque, non divisé en lobules distincts, pour le placenta fœtal, il y en a deux, séparés par un intervalle membraneux que traversent les vaisseaux qui vont de l'un à l'autre. Celui auquel aboutit le cordon ombilical, généralement le plus grand, est sans doute le plus anciennement formé, par la première arrivée de l'allantoïde en contact avec la partie de la matrice à laquelle il adhère; après un développement successif de cette vessie conductrice des vaisseaux du fœtus et une seconde adhérence de son feuillet externe avec la paroi opposée de l'utérus, des branches de ses vaisseaux se sont continuées avec elle depuis le premier placenta, et elles ont constitué un second placenta, dans lequel elles se sont ramifiées.

Ce second placenta, observé par MM. Breschet, Schrœder van der Kock à Utrecht et van der Hœven à Leyde, sur plusieurs espèces de *Singes* de l'ancien et du nouveau continent, était dans presque toutes très sensiblement plus petit que l'autre ; cependant M. Martin Saint-Ange l'a trouvé symétrique dans un fœtus d'Ouistiti (2).

III. *Du cordon ombilical.*

Le cordon ombilical, dans un fœtus à terme, se compose essentiellement de deux artères provenant des artères iliaques du fœtus qui se sont repliées sur le fond de la vessie à la rencontre de l'ombilic et de la veine ombilicale. Celle-ci rapporte le sang du placenta, en traversant de même l'ombilic pour aller gagner la veine cave à travers le foie. Ce cordon se compose encore du pédicule filamenteux de la vessie vitelline rudimentaire chez les Mammifères où elle n'a que des fonctions passagères ou de son canal et de ses vaisseaux chez ceux où ses fonctions subsistent jusqu'à la fin de la gestation, comme chez les Rongeurs.

(1) *Recherches anatomico-physiologiques et chimiques sur la matière colorante du placenta de quelques animaux*, par M. G. Breschet; *Annales des sciences naturelles*, t. XIX, p. 379.

(2) *Recherches sur la gestation des Quadrumanes*, par G. Breschet, t. XIX des *Mémoires de l'Académie des sciences*, Paris, 1845; et *Mémoire sur un placenta à deux lobes symétriques chez un fœtus d'Ouistiti*, par M. Martin Saint-Ange, *Magasin zoologique* de M. Guérin-Méneville pour 1840.

L'amnios se continue depuis l'ombilic du fœtus pour en recouvrir toute l'étendue et en rassembler les éléments, au contraire de ce qui a lieu chez les Oiseaux, où ces éléments sont moins unis (1).

La composition du cordon, relativement à ses vaisseaux, peut varier de manière qu'au lieu d'une veine ombilicale il y en ait deux. Dans ce cas, elles se réunissent avant leur entrée dans le foie (2).

Le cordon ombilical des Mammifères monodelphes tire sa première origine des pédicules de la vésicule ombilicale et de l'allantoïde, qui se réunissent avec leurs troncs vasculaires, puisqu'ils en forment encore, en dernier lieu, les éléments, soit développés, soit rudimentaires. Ses torsions proviennent probablement des mouvements réguliers que le fœtus exercerait dans son amnios.

§ 5. *Des rapports de l'œuf avec son lieu d'incubation, ou des moyens de communication de la mère avec le fœtus, et réciproquement, dans l'espèce humaine.*

Nous avons déjà indiqué une partie de ces rapports, en parlant du lieu d'incubation, dans l'Exogénie. Nous reviendrons dans ce paragraphe, avec plus de détails, sur les changements qui s'opèrent dans l'utérus pour l'établissement de ces rapports entre cet organe et l'œuf, ou sur la formation du placenta utérin.

Nous décrirons ensuite les changements correspondants qui se succèdent dans les enveloppes du fœtus, pour constituer ces mêmes rapports, de la part de celui-ci.

Ils consistent : 1° Dans la production des villosités sur toute la surface de l'œuf ou de son enveloppe externe, le chorion ; villosités qui composent un placenta fœtal universel.

2° Dans la germination, par le fœtus, et le développement de son allantoïde et des vaisseaux ombilicaux.

3° Dans la transformation du placenta

(1) M. Flourens, *Recherches sur le cordon ombilical et sur sa continuité avec le fœtus*, lues à l'Académie des sciences le 6 octobre 1835, *Annales des sc. nat.*, t. IV, p. 129.

(2) M. Breschet, Mémoire cité, p. 55, et pl. 6, 7, fig. 2, 3, 4, 5; Observation de M. Schrœder sur le Saïmiri; et M. Martin Saint Ange, Mémoire cité, sur l'Ouistiti.

fœtal universel en un placenta circonscrit et discoïde, et dans la composition définitive du cordon ombilical.

4° Dans la concentration correspondante du placenta utérin.

Cet exposé montrera de nouveau, nous l'espérons du moins, combien l'anatomie et la physiologie comparées peuvent verser de lumières sur l'anatomie et la physiologie de l'Homme, lorsqu'on s'efforce de saisir les véritables analogies qui les rapprochent et les éclairent mutuellement, et les différences qui les séparent; à condition que l'on appréciera les unes et les autres à leur juste valeur, c'est-à-dire dans leur essence.

a. *Du placenta utérin universel.*

Bientôt après la conception, l'utérus, qui deviendra incessamment l'organe où se développera l'œuf, subit les changements nécessaires pour se préparer à remplir actuellement cette fonction. Il éprouve une surexcitation qui ne tarde pas à se manifester par la rougeur et le gonflement de sa paroi interne. Le réseau vasculaire veineux qui enlace les petits boyaux formant une couche glanduleuse, entre le tissu musculaire de l'utérus et son épithélium ou sa toile épidermique, prend du développement ainsi que ces glandules. La sécrétion de celles-ci augmente et devient plastique; elle forme bientôt une couche membraneuse qui tapisse toute la cavité utérine et qui est revêtue elle-même de l'épithélium de la muqueuse soulevé et ramolli, reconnaissable d'ailleurs aux nombreux orifices dont il est criblé. Cette sécrétion plastique membraneuse, moulée sur les parois de la matrice, compose une poche fermée par deux culs-de-sac correspondants aux orifices des trompes ou des oviductes propres. M. Hunter lui a donné le nom de *membrana decidua*, membrane caduque, ainsi que tous les accoucheurs qui ont décrit, après ce savant, l'œuf humain rendu par avortement dans les premières semaines ou dans les premiers mois de la gestation.

MM. Velpeau et Breschet ont fixé particulièrement leur attention sur cette enveloppe adventive (1). Le premier, n'ayant pu y reconnaître aucune organisation, l'appelle membrane anhiste. Le second lui donnait la dénomination de *périone* (qui est autour de l'œuf), et il appelait *hydro-périone* le liquide séreux qu'il supposait renfermé dans ce sac aussi longtemps que ses parois ne sont pas collées l'une contre l'autre.

(1) *Embryologie ou Ovologie humaine*, Bruxelles et Londres, 1834, in-fol.

C'est entre cette membrane adventive, préparée pour le recevoir, et la paroi interne de l'utérus, que se placera le petit œuf, en pénétrant dans la cavité de cet organe par l'orifice de l'un des deux oviductes; je dis préparée pour le recevoir, parce que la surexcitation que la conception a produite dans les parois de l'utérus en a détaché l'épithélium, qu'elle l'a plus particulièrement soulevé dans le voisinage des orifices des oviductes, et qu'elle a rempli ce vide par l'humeur que les glandes utérines sécrétent plus abondamment, et que cette même surexcitation a rendue plastique. On a justement comparé cet effet à celui d'un vésicatoire sur la peau, qui est d'ailleurs le même dans les violentes inflammations érysipélateuses de cet organe

Lorsque la surexcitation de l'utérus devient excessive et générale, par suite d'une disposition de cet organe à s'enflammer; il y a décollement de toute la caduque adventive et avortement. Cette cause de la cessation prématurée d'une grossesse d'ailleurs normale est peut-être une des plus fréquentes, surtout à la suite d'une première conception (1).

Il ne faut pas perdre de vue que ces changements opérés dans les parois de l'utérus par la conception ne consistent pas uniquement dans ces produits adventifs, mais que ceux-ci sont l'effet de modifications organiques des parois de l'utérus, que nous regardons comme un placenta utérin universel. C'est en premier lieu une turgescence, et plus tard l'hypertrophie de ces parois, qui détermine une sorte d'efflorescence de leur couche glanduleuse et de leurs vaisseaux sanguins, et plus particulièrement de leur réseau veineux.

(1) Ces circonstances démontrent encore que la formation du germe ou la conception, qui est le résultat de la rencontre de l'élément mâle (*des Spermatozoïdes*) avec l'élément femelle de ce même germe (*l'ovule*) ne s'effectue pas dans l'utérus; mais qu'au moment où l'œuf vient se placer dans l'organe d'incubation, elle a eu lieu depuis plusieurs jours dans l'ovaire ou dans l'oviducte.

On comprendra par ces observations que, suivant l'époque de l'avortement, on trouvera des traces d'organisation dans la membrane caduque, d'où l'on conclura qu'elle est une exfoliation des parois de l'utérus ; ou qu'on n'y reconnaîtra qu'une fausse membrane, produit d'une matière plastique exsudée par les orifices de la couche glanduleuse de ces mêmes parois.

La disposition de l'œuf dans la portion du placenta utérin primitif qui s'est soulevée et détachée des parois de l'utérus, produit une extension et une invagination de cette partie dans la caduque utérine, qu'on a appelée caduque réfléchie. Un exemple en donnera une idée plus juste qu'une description générale. Nous avons sous les yeux un œuf humain, qui fait partie, depuis six ans, de notre collection ; cet œuf, qui peut avoir six semaines, a son chorion tout couvert de villosités. Il est engagé en partie dans la caduque utérine, qu'il a commencé à invaginer en la repoussant dans la cavité commune de cette membrane. Celle-ci a partout ailleurs la forme de l'utérus ; elle montre entre autres deux culs-de-sac dont le fond est déchiré, et qui répondaient aux deux orifices des trompes. Le fœtus a 0m,017 de long, depuis le sommet de la tête à l'extrémité du coccyx. Les doigts des pieds ne sont pas apparents, ceux des mains commencent à poindre. Les parois abdominales sont fermées ; le cordon ombilical a 0m,015 de long, son diamètre est considérable. L'amnios recouvre encore immédiatement le fœtus. L'un et l'autre sont dans l'allantoïde, qui tapisse et double le chorion de toutes parts, et le garnit de ses nombreux vaisseaux. Les villosités sont déjà plus développées et plus nombreuses du côté qui est en contact avec l'utérus, et qui deviendra un placenta circonscrit. Cette portion de la caduque, cette caduque réfléchie, dans laquelle s'est niché l'œuf, qu'on me permette cette expression, n'est dans le principe que la couche inorganique du placenta utérin, sauf l'épithélium qui la revêt. Mais les vaisseaux du placenta utérin, les plus rapprochés de cette portion détachée, ne tardent pas à se prolonger dans ses parois, à les rendre vasculaires et à les nourrir ; de sorte qu'elles restent assez épaisses malgré leur extension successive, jusqu'à ce que le placenta circonscrit soit complétement formé.

La couche organique, composée des glandules et des vaisseaux sanguins, a bientôt reproduit une autre membrane adventive dans la partie de l'utérus où la caduque s'est soulevée pour s'unir au placenta fœtal ; c'est cette seconde production que Bojanus a nommée secondine.

La disposition de l'œuf humain dans une caduque réfléchie est générale. Elle montre que la première couche de la caduque est une formation plastique, qui a pour effet d'arrêter l'œuf humain dans une place circonscrite de la cavité de l'utérus, et qui sert encore, selon toute probabilité, à lui fournir les premiers sucs nourriciers.

Les cas où l'œuf a été trouvé dans la cavité même de la caduque sont possibles, d'après l'idée que nous venons de donner de la première formation de la caduque ; mais ils sont accidentels et conséquemment exceptionnels.

b. *Du premier placenta fœtal, ou des premiers rapports organiques entre l'œuf et son lieu d'incubation.*

Toute la surface de l'œuf, une fois parvenu dans la cavité utérine, ne tarde pas à se couvrir de villosités ou de petits tubes absorbants, qui établissent les premiers rapport nutritifs avec son lieu d'incubation. Ces premiers changements dans les enveloppes de l'œuf, qui correspondent avec ceux que nous venons d'indiquer dans les parois de l'utérus, constituent de part et d'autre, pour les premières semaines de la gestation, une sorte de placenta universel, comparable à celui des Pachydermes. Ce n'est que plus tard qu'il se restreindra à un espace circulaire, limité conséquemment, comme chez les Rongeurs, etc. ; mais il prendra en épaisseur ce qu'il aura perdu en surface ou en étendue.

c. *Changements dans la sphère d'enveloppe de l'œuf par la germination de l'allantoïde, de la part du fœtus et des vaisseaux ombilicaux.*

Afin de donner l'intelligence de cette sorte de concentration des rapports et de liaison plus intime entre le fœtus et sa mère, dont nous venons de parler, nous

avons besoin de faire connaître la germination de l'allantoïde, et de démontrer son existence dans l'espèce humaine, comme dans tous les Vertébrés qui respirent par des poumons. On sait qu'elle a essentiellement pour fonction, chez ceux-ci, de porter à la surface de l'œuf un réseau vasculaire, qui est la terminaison des vaisseaux ombilicaux du fœtus.

Dans les Mammifères Monodelphes en particulier, ce réseau pénètre et se développe dans les productions tubuleuses ou les plis du chorion; il y constitue ou du moins il y complète le placenta fœtal.

Pour les physiologistes qui ont lu et médité les belles observations de MM. Dutrochet et Cuvier, sur l'œuf des Mammifères comparé à celui des Ovipares, et sur l'allantoïde en particulier, il était facile de saisir les rapports intimes de cette membrane vasculaire avec la forme et l'étendue du placenta. De plus, la présence des ramifications des vaisseaux ombilicaux dans les villosités du chorion, montrait indubitablement la dernière période du développement de cette partie essentielle de l'œuf. Mais il fallait la faire voir dans les premiers jours de son développement, avant qu'elle fût confondue avec le chorion.

M. Cuvier avait dit que, « si l'on s'y » prenait bien, il ne doutait pas que l'on » ne trouvât dans l'œuf humain, entre » l'amnios et le chorion, une véritable al- » lantoïde (1). »

L'embryon humain, traversant avec rapidité les premières phases de son développement, germe de très bonne heure son allantoïde, qui ne tarde pas à se déployer sous la voûte du chorion, et à le doubler de toutes parts. Ce n'était donc que dans des œufs humains très jeunes qu'il était possible de la découvrir, encore isolée, c'est-à-dire à son état naissant, sous forme de vessie pédiculée. Dans un fœtus de vingt et un jours, que nous avons cité au sujet de la vésicule ombilicale, la vésicule allantoïde touchait déjà, par son fond, à la voûte du chorion (2). Elle était encore pyriforme chez un fœtus de vingt à vingt et un jours, dont M. Serres a publié la description et la figure dans un mémoire où il rapporte plusieurs cas analogues (1). Elle ne se distingue plus que par un pédicule triangulaire dans un œuf de trente et quelques jours, parce qu'elle s'est unie au chorion avec ses vaisseaux, dans toute l'étendue de la paroi interne de cette enveloppe de l'œuf (2). Dans un fœtus rendu par avortement (3), trente-cinq jours précis après l'union des sexes, dont le chorion était couvert de villosités dans toute sa périphérie, M. Martin Saint-Ange a pu injecter l'un des vaisseaux du cordon ombilical de manière à faire parvenir l'injection, à travers les principales ramifications de ce vaisseau, jusque dans plusieurs ramuscules de ces villosités. Cette injection a démontré que, déjà à cette époque, les villosités du chorion sont vasculaires, et que l'allantoïde s'est unie à cette enveloppe externe de l'œuf dans toute son étendue. Sous ce rapport, la détermination précise de l'âge de cet œuf était très précieuse. L'amnios était encore séparé du chorion et de l'allantoïde par un liquide dans lequel flottait comme une toile d'araignée. C'était la membrane dite réticulée, qui deviendra la couche celluleuse unissant l'amnios à l'allantoïde et médiatement au chorion.

d. *Suite des changements dans la sphère d'enveloppe.— Concentration du placenta fœtal et du placenta utérin correspondant.*

A l'âge de six semaines, nous en avons cité un exemple, le fœtus n'a pas encore de placenta circonscrit. Mais il s'engage de plus en plus dans la caduque réfléchie; les villosités de cette partie de la surface de l'œuf, séparée de la caduque utérine, perdent successivement leur activité vitale, et finissent par s'atrophier. En même temps, la partie de la caduque utérine, qui touche immé-

(1) *Mémoires du Muséum*, t. III, p. 112.

(2) R. Wagner, *Icones*, Leipsig. 1839, pl. VII, f. 11, et pl. VIII, f. 2 et 3.

(1) *Recherches sur les développements primitifs de l'embryon; de l'Allantoïde de l'Homme*, lues à l'Académie des sciences, le 12 juin 1843, et imprimées *Ann. des sc. natur.* t. XX, pl. 1, f. 4 et 5.

(2) M. Coste, pl. III, f. 6, Paris, 1837.

(3) M. Martin Saint-Ange m'a mis à même d'observer, avec détail, cette préparation et plusieurs autres de sa précieuse collection de fœtus, présentant entre autres des cas pathologiques d'avortement, qui feront le sujet d'un ouvrage qu'il se propose de publier sous le titre suivant: *De l'œuf humain, sous les points de vue anatomique, physiologique et pathologique, pour servir à l'étude des maladies du fœtus et des causes de l'avortement.*

diatement à l'œuf, a reçu un surcroît d'activité vitale et de développement dans ses glandules et ses vaisseaux, et dans la sécrétion des premières, qui a dû exciter un développement proportionnel dans les villosités correspondantes du chorion. C'est même cet accroissement extraordinaire qui détourne le sang des branches vasculaires de l'allantoïde qui alimentaient les autres villosités du chorion, et les flétrit peu à peu.

A trois mois, le fœtus a repoussé complétement la caduque réfléchie contre la caduque utérine. A cette même époque, il n'y a plus de villosités dans le chorion; sauf dans la partie qui constitue le placenta fœtal, auquel correspond un placenta utérin.

Il nous reste à décrire ces derniers rapports entre l'œuf et l'utérus, entre le fœtus et la mère. Nous les observerons, pour les rendre plus sensibles, au terme de la gestation.

Le placenta fœtal d'une époque avancée ou d'un fœtus à terme, est recouvert d'une couche inorganique du périone. Sous cette couche on trouve que la masse du placenta se compose d'une quantité innombrable de petits cœcums ramifiés, membraneux et vasculaires, souvent un peu dilatés à leur dernière extrémité. Ils sont réunis par paquets, formant des houppes et des lobes, attachés à des pédicules qui renferment les branches des vaisseaux qui s'y distribuent.

C'est par l'intermédiaire de ces petits tubes, comprenant un réseau capillaire artériel et veineux, que le sang du fœtus est mis en rapport avec celui de la mère.

Pour comprendre ce rapport, il faut se rappeler que les vaisseaux sanguins des parois de l'utérus, mais les veines bien plus sensiblement que les artères, se sont considérablement développés, principalement dans la partie de cet organe en contact avec le placenta fœtal. Ce développement est allé en augmentant avec les progrès de la gestation. Dans les derniers moments, les veines ont pris une extension variqueuse qui constitue ce qu'on appelle les sinus de l'utérus et du placenta, qui ne forment qu'un seul système, qu'un même réseau veineux. C'est dans ces sinus que pénètrent les houppes tubuleuses et vasculaires du placenta, en repoussant devant elles les parois extrêmement minces et déliées de ces cavités veineuses. Les réseaux capillaires, intermédiaires entre les artères et les veines, étalés dans les parois des petits tubes aveugles du placenta, viennent prendre dans ces sinus, par endosmose, la partie du sang de la mère qui peut être appropriée au sang du fœtus.

On a comparé ces rapports des vaisseaux capillaires du placenta avec les vaisseaux sanguins de la mère, à ceux des vaisseaux capillaires d'un poumon de Mammifère, avec l'air contenu dans les tubes aériens. La comparaison serait encore plus juste si l'on prenait les lames branchiales des Poissons, et encore mieux les branchies arborescentes de certains *Silures*

Les vaisseaux artériels n'éprouvent pas, comme les veines, de dilatation extraordinaire. Un assez grand nombre de petites artères, remarquables par leur disposition contournée en spirale, sortent de la surface placentaire utérine pour pénétrer dans le placenta fœtal, en ne se ramifiant que très peu et s'anastomosant rarement entre elles. Un certain nombre de ces artères en tire-bouchon reste isolé, ne se divise pas, et se termine en cul-de-sac dans le réseau veineux.

Il n'y a donc chez l'Homme, comme chez les Mammifères à placenta, aucune continuité évidente entre les vaisseaux capillaires du placenta fœtal et ceux du placenta utérin ; ils sont simplement rapprochés et mis en rapports de plus en plus intimes, à mesure que la grossesse avance, que les sinus utéro-placentaires se développent davantage, et que leurs parois s'amincissent à proportion de leur extension (1). Ce sont ces parois qui se déchirent après l'accouchement au moment de la séparation du placenta fœtal; ils donnent alors des flots de sang lorsque la matrice ne se contracte pas immédiatement, et font périr l'accouchée, comme d'un coup de foudre.

Lorsqu'on cherche à dédoubler avec soin les membranes de l'œuf d'un fœtus à terme, on y découvre en opérant de dehors en de-

(1) M. le docteur Jacquemier, *Recherches sur le système vasculaire sanguin de l'utérus humain pendant la gestation*, Paris, 1838; et M. E. H. Weber, ouv. cit., p. 63, § 33 et s. C'est cet extrême amincissement de la membrane des sinus qui l'a fait méconnaître, et a donné l'illusion que les paquets de tubes du placenta sont plongés immédiatement dans le sang des sinus utérins.

dans : 1° les deux lames de la caduque, la première *utérine*, la seconde *réfléchie ;* 2° le chorion ; 3° l'allantoïde, la plus difficile à reconnaître ; 4° enfin la lame externe de l'amnios, l'interne étant adhérente au fœtus et s'exfoliant parfois en grands lambeaux.

Terminons cette esquisse sur les enveloppes de l'*œuf humain*, et sur ses rapports organiques avec son lieu d'incubation, par quelques considérations physiologiques qui nous ont conduit à l'intelligence des causes finales de ces dispositions organiques, que nous envisageons du moins comme telles, et que nous ne nous lassons pas d'admirer.

Le fœtus des Vivipares, non moins que celui des Ovipares, devait avoir par lui-même le moyen de préparer son liquide nourricier, et de lui donner la composition la plus appropriée aux divers degrés de développement de son organisme. Celui de la mère, appartenant à un organisme défini, arrêté jusqu'à un certain point, ne pouvait lui convenir.

Ce défaut de convenance d'un sang d'adulte pour une organisation qui se développe, et l'exemple de la formation du sang dans le poulet, ou dans tout embryon qui se développe dans un œuf libre, c'est-à-dire détaché de sa mère, prouveraient au besoin, *à priori* et par analogie, que le sang des Vivipares ne devait pas être transvasé immédiatement, sans modifications, des vaisseaux de la mère dans ceux du fœtus ; qu'il ne pouvait exister, en un mot, de communication vasculaire de l'une à l'autre, et qu'enfin cela n'était pas nécessaire.

Les recherches des anatomistes les plus exercés ont eu ce résultat, et sont venues ajouter l'expérience à la théorie (1). Un dernier raisonnement, le plus concluant peut-être, détruit l'idée de cette communication. Elle aurait soumis l'existence du petit être à toutes les causes d'agitation et de trouble qui peuvent déranger le cours normal du sang dans les vaisseaux de la mère. Il n'aurait pu se développer et vivre sous ces influences destructives.

Nous ferons observer ensuite que ce n'est pas dans le sang artériel, mais dans le sang veineux de la mère que le réseau vasculaire du fœtus vient puiser sa nourriture ; ou, plus exactement, que c'est avec un réseau veineux de la mère, extraordinairement développé, que le réseau capillaire intermédiaire du placenta fœtal est mis en contact. Remarquons encore que le système artériel utérin ou utéro-placentaire est loin d'avoir pris le développement proportionnel du système veineux. Seulement, il s'est prolongé par un certain nombre de rameaux non divisés, contournés en spirale, et terminés en culs-de-sac, au-delà des limites de la paroi utérine, pour pénétrer entre les lobes du placenta fœtal. Par cette disposition, il est probable que le sang du réseau veineux reçoit l'influence d'un sang plus oxygéné, et respiré pour le fœtus.

Les dangers que la mère aurait courus par un plus grand développement du système artériel des vaisseaux utéro-placentaires, au moment de l'accouchement ; l'inconvénient de ne donner au fœtus que le sang veineux de la mère, suite de cette dernière nécessité, et celle de lui laisser puiser sa nourriture à une source plus tranquille que celle d'un réseau artériel, sont évités par cette admirable organisation. En même temps que la forme contournée en spirale des petites artères, qui tend toujours à les replier sur elles-mêmes, tout en leur permettant de s'allonger, doit ralentir l'impétuosité du sang qui y pénètre, surtout dans les branches isolées, sortes d'impasses des voies de la circulation.

2. De l'Ovogénie de la sous-classe des Mammifères Marsupiaux.

Les Mammifères de cette sous-classe forment deux groupes distincts, les *Didelphes* et les *Monotrêmes*, dont nous exposerons, en peu de mots, les caractères distinctifs, sous le rapport de l'Ovologie.

Généralement, on ne leur accorde pas de placenta. Les fœtus des premiers achèvent de très bonne heure la première époque de leur vie, ou celle du développement dans les membranes de l'œuf, et passent, encore excessivement petits, dans la poche sous-abdominale de leur mère, par un mécanisme que j'ai fait connaître le premier, et qui décidait, à l'époque reculée où

(1) M. Flourens n'a pas vu de communication entre les vaisseaux du fœtus et de la mère chez les Pachydermes, les Solipèdes et les Ruminants. (*Recherches sur les communications vasculaires entre la mère et le fœtus*, lues à l'Académie des sciences le 15 février 1836 ; *Annales des sc. nat.*, V, p. 65.)

je l'ai décrit, une question encore controversée, sur le chemin que prennent les embryons des Didelphes, pour aller de l'utérus s'attacher aux mamelons sous-abdominaux ou inguinaux de leur mère (1).

La sphère protectrice de l'œuf des *Didelphes* se compose d'un chorion, comme chez les Monodelphes; mais ce chorion ne se couvre pas de villosités.

La sphère vitelline prend un grand développement, et paraît persister, comme chez les Rongeurs, du moins dans le Kanguroo géant. Elle doublait une grande partie du chorion dans un fœtus de cette espèce, âgé de douze jours (2), observé en 1834 par M. R. Owen (3). Dans un fœtus plus âgé, de dix-huit à vingt-deux jours, mis par le même savant à la disposition de M. Coste, au mois d'août 1837, la vésicule ombilicale était encore très considérable et parcourue par les vaisseaux mésentériques.

Jusque là, tout le développement du fœtus avait eu lieu au moyen des matériaux apportés de l'ovaire par cette sphère nutritive, ou puisés ensuite, par endosmose, à travers le chorion, et par absorption, au moyen des vaisseaux, dans celle des cavités utérines, où l'embryon se développe. L'allantoïde était encore relativement petite, et ses vaisseaux ombilicaux très fins (4). La lame externe de l'amnios était loin d'être assez développée pour tapisser le chorion. Cet amnios recouvrait le cordon ombilical, qui était court, grêle, et composé des vaisseaux omphalo-mésentériques et ombilicaux, et des pédicules de la vésicule ombilicale, et de celui de l'allantoïde renfermant l'ouraque (5). Des vestiges de ce dernier canal et des vaisseaux ombilicaux ont été reconnus dès 1837 par M. R. Owen, et conséquemment l'existence de l'allantoïde, dans des fœtus de Phalanger ordinaire et de Phalanger volant.

Un médecin suisse, M. J.-R. Rengger, qui a longtemps habité le Paraguay et qui a publié d'intéressants détails sur les mœurs des Didelphes de cette contrée de l'Amérique méridionale, dit avoir vu plusieurs œufs du *Didelphis Azaræ* attachés par quelques fibres aux parois de l'utérus vers la fin de la gestation utérine. Était-ce là un rudiment de placenta, ou un simple pincement des membranes de l'œuf par des plis de la muqueuse utérine? Cette circonstance tiendrait-elle à l'espèce ou plutôt à la famille, et la règle que les Didelphes n'ont en général pas de placenta, se trouverait-elle moins absolue chez les Didelphes carnassiers?

Les *Monotrémes* sont vivipares, comme les autres Marsupiaux. Il est déjà possible d'en juger par la petitesse du vitellus et de l'ovule même dans l'ovaire. On n'a encore pu observer que de très jeunes œufs d'*Ornithorhynques*, de 0,m005, de 0m,006 et de 0m,007 de diamètre. Ils avaient une sphère d'enveloppe composée d'un chorion et d'un liquide transparent; la sphère vitelline formait une masse jaune plus dense, à la surface de laquelle une membrane granuleuse indiquait le blastoderme ou la membrane du germe.

C'est dans l'oviducte incubateur droit de trois femelles différentes, que ces fœtus ont été trouvés. Les parois de ces oviductes étaient épaissies et injectées par les vaisseaux sanguins. Les œufs étaient libres dans leur cavité et sans adhérence placentaire.

TROISIEME PARTIE.

DE L'EMBRYOGÉNIE, OU DE L'EMBRYON CONSIDÉRÉ DANS LA FORME ET LA COMPOSITION ORGANIQUE GÉNÉRALES QU'IL MONTRE AUX DIFFÉRENTES PÉRIODES DE SON DÉVELOPPEMENT.

L'Embryogénie observe et décrit la formation de l'embryon, autant qu'elle se manifeste aux regards de l'observateur. Elle reconnaît, en premier lieu, la partie de l'œuf où se montreront les premiers linéaments de cet embryon dans le commencement de l'incubation, et les changements qui y préparent cette manifestation. Elle montre ces linéaments et la forme générale qu'ils affectent; elle détermine à quel système d'organes ils appartiennent, et conséquemment la première composition apparente de l'organisme se développant. Elle observe ensuite l'apparition des autres parties, qui viennent

(1) Recherches sur la structure des organes de la reproduction dans les femelles des Sarigues. *Bulletin de la société philomatique*, t. III, n° 81. Paris, 1805.

(2) Leur gestation utérine est de trente-huit jours.

(3) *Trans. philos.* de 1840.

(4) *Comptes-rendus de l'Acad. des sc.*, t. V, p. 637, et t. VI, p. 147 et 165; et *Annales d'anatomie et de physiologie*, t. II, pl. 2, f. 1-3.

(5) *Annales des sc. nat.*, 2e série, t. VII, p. 322.

s'ajouter successivement à cette composition primitive, pour la compliquer de plus en plus, jusqu'au degré nécessaire à la viabilité de l'embryon, dans un milieu respirable, l'air ou l'eau.

Ces deux dernières circonstances, l'éclosion dans l'eau ou dans l'air, nécessitent un degré de développement très différent. Pour éclore dans l'eau, l'organisme n'a pas besoin d'être aussi avancé dans sa consistance que dans l'air, qui le dessécherait promptement, s'il était encore trop mou, du moins dans ses parties tégumentaires.

Pour l'éclosion dans l'eau, la peau et les muscles peuvent être encore si peu denses qu'ils conservent leur transparence. On conçoit, dans cet état, la possibilité de l'action vivifiante du fluide respirable sur toute la surface du corps. La respiration peut s'effectuer par cette voie générale et la plus naturelle, et n'a pas besoin d'être localisée dans un organe spécial.

La durée du développement de l'embryon dans l'œuf varie dans la même classe, pour ainsi dire, d'une espèce à l'autre, suivant les climats, l'époque de la ponte, le lieu et le mode d'incubation. Nous avons exposé ces variations dans la première partie de cet article.

La forme qu'affecte l'organisme se développant, et sa composition, dans les phases de son développement, doit donc être plus particulièrement le sujet de l'*Embryogénie positive*.

Il y a aussi une *Embryogénie spéculative*, qui recherche les lois de cette formation; nous en dirons quelque chose, après avoir fait connaître les phénomènes réellement apparents de ces créations mystérieuses.

Nous ne ferons qu'indiquer les principaux, en nous efforçant de resserrer cette science, ou cette partie, pour ainsi dire nouvelle, et très importante, de la science des corps organisés, dans les bornes d'un article de Dictionnaire.

Aurons-nous le bonheur de nous faire comprendre et d'être lu avec fruit, malgré les difficultés du manque de figures, qui auraient été cependant indispensables pour la parfaite intelligence des métamorphoses successives de l'organisme, durant la première époque de la vie?

Tous les animaux Vertébrés se développent à la surface du vitellus de l'œuf ou de la sphère à la fois nutritive et germinative; de manière que cette sphère est toujours en rapport avec leur face abdominale et la cavité de ce nom.

Ce caractère général est opposé à celui des animaux Articulés, chez lesquels le vitellus répond au contraire à la face dorsale de l'embryon.

On observe dans les différentes formes que prend l'organisme se développant, et dans sa composition successive, des caractères communs au type des Vertébrés, et d'autres successivement moins généraux, qui appartiennent aux classes de ce type et à leurs divisions principales.

Nous commencerons par la classe des Poissons dans le court exposé de ce développement. Les détails dans lesquels nous entrerons serviront, comme point de comparaison, pour exposer les phénomènes correspondants, ou différentiels, que les autres classes ont présentés à l'observation.

A. *Embryogénie des Poissons.*

La fécondation artificielle qu'on a pu opérer sur les œufs de plusieurs Poissons, ont donné le moyen assuré de préciser les premiers phénomènes du développement de l'embryon; en même temps que la transparence des membranes de l'œuf et de la sérosité qui entoure le vitellus, facilite l'observation de ce qui se passe à la périphérie de cette sphère germinative et nutritive.

Les premières observations suivies sur le développement des Poissons, sont celles de M. Prévost (de Genève), publiées en 1830, et concernant le Chabot de rivière (*Cottus gobio*).

Une année plus tard (en 1831), M. Carus faisait connaître quelques traits du développement du Meunier (*Cyprinus dobula*). L'auteur y démontre que la plupart des parties de l'organisme se forment avant qu'il y ait, dans cet organisme, des courants réguliers du liquide nutritif enfermé dans des vaisseaux.

C'est en 1833 qu'a paru l'exposé, jusqu'alors le plus complet, du développement des Poissons, celui de M. Rathke concernant la Blennie vivipare.

En 1836, M. Rusconi ayant opéré avec

succès la fécondation artificielle des œufs de Tanche et d'Ablette, s'aperçut qu'il s'y développe, en premier lieu, sur la grande sphère vitelline, un segment de sphère transparente, et que cette *vessie du germe* se sillonne comme le vitellus des Batraciens.

En continuant de suivre l'ordre chronologique, nous aurons encore à citer M. Rathke, pour ses fragments sur le développement de plusieurs espèces de *Syngnathes*, fragments qui ont paru en 1837; M. de Baer, pour les pages qu'il a consacrées à l'exposé du développement de la classe des Poissons, et plus particulièrement de deux espèces de Cyprins, dans la seconde partie de son ouvrage fondamental sur le *Développement des animaux*, qu'il a mise au jour dans la même année, 1837; deux *Mémoires* de M. Filippi sur le *Développement du Gobie fluviatile:* ils sont de 1841 et de 1845; enfin le travail de M. Vogt sur le développement de la Palée (*Coregonus palæa* Cuv.), que ce savant a pu suivre avec détail, dans ses principales phases, en opérant la fécondation artificielle des œufs de ce Poisson, dont le développement, très long, dure de soixante à quatre-vingts jours.

Enfin, au mois d'avril 1844, je faisais connaître à l'Académie des sciences deux degrés de développement des Pœcilies, après avoir montré que ce développement s'effectue dans la même capsule nutritive de l'ovaire où l'ovule s'est développé; singularité très exceptionnelle dans le règne animal, dont j'ai déjà parlé dans la première partie de cet article.

La simultanéité de certains phénomènes du développement de l'embryon, et la succession d'autres phénomènes qui doivent faire le sujet particulier de l'Embryogénie, ne pourraient être exposées d'une manière exactement comparative, dans les diverses espèces, en se bornant comme on l'a fait, jusqu'à la dernière publication que je viens de citer, à noter le jour de l'incubation où ils ont été observés. La durée de l'incubation variant depuis deux ou trois jours (la Tanche et l'Ablette), jusqu'à plusieurs mois (la Palée), ces phénomènes se succèdent rapidement ou très lentement, suivant les espèces. Aussi ai-je cru devoir les classer en un certain nombre de périodes, caractérisées par certains de ces phénomènes, qui se succèdent à très peu de différence près, dans le même ordre, quelle que soit la durée des intervalles qui les séparent.

I. La *première période* du développement d'un embryon de Poisson, est celle de l'apparition de la vessie du germe, ce segment de sphère, d'abord transparent, qui s'élève au-dessus de la sphère vitelline; puis du sillonnement de cette vessie et de son organisation en cellules, après ce sillonnement. Celui-ci est une manifestation extérieure du premier travail de solidification qui a lieu dans le germe. Lorsqu'il a disparu, la vessie a perdu de sa transparence, par suite de cellules élémentaires qui apparaissent dans son intérieur, après leur matérialisation. Ces cellules, qui composent, à cette époque, toute l'organisation intime du germe, peuvent même se distinguer en plusieurs espèces, ayant des caractères de forme et de grandeur qui les feront reconnaître dans la première composition des organes auxquels elles sont destinées.

II. Dans la *deuxième période*, la vessie du germe s'affaisse et s'étend en forme de calotte autour du vitellus, pour se transformer en blastoderme, c'est-à-dire dans une membrane organisée, composée de différentes couches des cellules qui se sont montrées dans la période précédente. C'est au centre de cette membrane ou germe que se manifesteront les premiers linéaments de l'embryon, que se succéderont les phénomènes de sa formation apparente. Lorsque le blastoderme a envahi la moitié de la sphère vitelline, il se divise en deux parties, l'une plus dense, plus celluleuse, plus matérialisée, ayant à cause de cela une apparence opaque. L'autre, transparente, répond à ce qu'on a appelé l'aire transparente chez les Oiseaux.

III. La *troisième période* est caractérisée par l'apparition d'une bande longitudinale opaque, la bande primitive de M. de Baër, qui se forme dans la partie opaque dont nous venons de parler. Bientôt cette bande dessine le corps de l'embryon d'une manière un peu plus distincte. On peut le diviser en une partie céphalique, qui est la plus large, en une partie caudale qui forme comme un cuilleron, et en une partie moyenne, qui est la plus étroite. La sur-

face de ce premier rudiment d'embryon montre une dépression médiane longitudinale, ou un sillon, plus large dans la partie céphalique, qui divise cette surface en deux moitiés symétriques. Ce sillon est limité de chaque côté par deux carènes plus rétrécies dans la partie moyenne de l'embryon; il est d'ailleurs séparé du vitellus, dans sa profondeur, par une couche de cellules qui réunit les deux carènes. Dans le cours de cette troisième période, le blastoderme recouvre presque tout le vitellus, sauf un petit espace circulaire, qu'on a pris à tort pour l'anus, et qui ne tardera pas à être couvert par cette même membrane du germe.

IV. Durant la *quatrième période*, les carènes dorsales deviennent partout plus proéminentes; en même temps elles s'inclinent l'une vers l'autre, dans la partie moyenne de leur longueur, et ne tardent pas à y former un tube complet.

Dans leur partie céphalique elles se festonnent, forment des contours saillants et rentrants, correspondants aux trois séries de tubercules (les lobes olfactifs, les lobes optiques et les lobes auditifs), qui entreront dans la première composition de l'encéphale. On aperçoit déjà de chaque côté de la carène dorsale, une rangée de lignes transversales, qui répondront plus tard aux intersections tendineuses des grands muscles latéraux. Ces lignes sont les premières indications des divisions vertébrales, puisqu'elles finiront par aboutir au milieu de chaque vertèbre.

V. Dans la *cinquième période*, l'embryon dessine trois courbes, dans sa forme générale, qui répondent à la tête, à la nuque et au dos. Le blastoderme envahit tout le vitellus, qui se trouve compris, dès ce moment, dans un prolongement de la peau de l'embryon, constituant le sac vitellin. Les trois divisions cérébrales sont encore plus prononcées que durant l'époque précédente. Les sinus oculaires se séparent des lobes optiques, et forment une sorte de godet, dont la partie évasée est dirigée en dehors. Le cristallin développé dans la région tégumentaire correspondante, vient s'invaginer dans ce godet. Les capsules auditives se prolongent des lobes auditifs, et semblent un épanouissement de ces lobes. La corde dorsale, première forme de la série du corps des vertèbres, paraît comme un cordon simple, homogène, transparent, précisément dans la ligne médiane du corps, immédiatement sous le tube formé précédemment par la réunion des carènes dorsales, et dans lequel se matérialise la moëlle épinière.

VI. Durant la *sixième période*, la queue grandit sensiblement et se détache du vitellus; elle se remue presque aussitôt latéralement. Du côté opposé, la courbure céphalique tend à s'effacer, par l'extension de l'extrémité de ce nom. Les nageoires pectorales se montrent en rudiment. Le cristallin se trouve complétement invaginé dans la capsule oculaire.

Les lobes olfactifs se prolongent en avant.

Les lobes auditifs se développent, et le cervelet commence à poindre dans quelques espèces (la Palée, l'Ablette).

On aperçoit les premiers vestiges de la nageoire impaire qui contourne, dans l'embryon, l'extrémité caudale.

Plus profondément, sous la corde dorsale, entre elle et la sphère vitelline, se forme une couche épaisse de cellules, qui se distinguent par leurs grandes dimensions.

Ces cellules correspondent à ce qu'on a appelé le feuillet muqueux du blastoderme. On les voit bientôt se séparer en deux lits, dont le supérieur comprend les matériaux des reins, et l'inférieur ceux du canal alimentaire. Ce dernier se continue avec le sac vitellin interne, qui renferme immédiatement la substance vitelline; de même que la peau de l'embryon se continue avec le sac vitellin externe.

En avant et en dessous, dans l'espace que limitent l'œil et l'oreille, entre l'embryon et le vitellus, paraît un amas de cellules qui composent le cœur. Ce renflement apparent de l'embryon s'allonge en cylindre d'abord solide en apparence; il se creuse ensuite et montre immédiatement des contractions; mais il est encore fermé à ses deux extrémités.

On voit, à travers ses parois transparentes, s'élever et s'abaisser alternativement de petits globules, premiers vestiges du sang.

En même temps la surface vitelline la plus rapprochée du cœur prend une apparence tachetée, premier indice de l'aréole

vasculaire sanguine qui couvrira bientôt le vitellus.

VII. La *septième période* est caractérisée surtout par le développement de la face et l'apparition des cavités nasales.

La tête en s'allongeant se dégage du vitellus.

Les lobes olfactifs se prolongent sur les narines.

La choroïde forme une grande partie de la périphérie du globe de l'œil.

Le cœur prend une forme sphérique.

L'intestin est devenu un tube complet, encore fermé à son issue ; de même que le canal excréteur des reins.

VIII. La *huitième période* est remarquable par la division du cœur en deux cavités et par l'établissement de la circulation entre le fœtus et le réseau capillaire qui s'est formé à la surface du vitellus.

Deux courants sortent du cœur ; l'un va au tronc par l'aorte, l'autre à la tête par les carotides. Ils rentrent au cœur par les veines du vitellus.

Durant cette période, la nageoire pectorale se relève et s'abaisse continuellement ; la glande pinéale se montre ; les lobes optiques se compliquent ; le foie paraît comme un cul-de-sac du canal alimentaire.

IX. Dans la *neuvième période*, les parties de la face se développent, et plus particulièrement les mâchoires, qui commencent à circonscrire vers le haut et latéralement la cavité buccale. Le derme montre quelques points noirs dans la région dorsale.

Les fentes branchiales apparaissent successivement, par suite de la formation des arcs, dont la paire antérieure est l'hyoïde.

Ces arcs circonscrivent la cavité branchiale, qui se continue dans la cavité buccale.

La fente choroïdale, cette interruption si caractéristique des parois antérieures du globe de l'œil, se ferme. Les canaux semi-circulaires se développent dans l'oreille. Les cellules des muscles s'arrangent en lignes pour former leurs fibres.

La circulation s'avance et pénètre dans la queue. Dans les intestins on voit paraître des vaisseaux sanguins.

Le foie se développe avec ses vaisseaux ; en même temps, ceux du vitellus s'oblitèrent en partie.

X. La *dixième période*, celle qui se termine par l'éclosion, varie beaucoup suivant les espèces, dans les progrès du développement de l'organisme.

Dans la Palée (*Coregonus palæa* Cuv.), qui nous a servi de type (1) pour caractériser les différentes périodes du développement, il manque à ce Poisson au moment de son éclosion, un réseau capillaire dans les branchies, ses dents, sa vessie natatoire, ses organes de génération, des rayons dans les nageoires.

Durant cette dernière période, la nageoire embryonnaire impaire s'échancre aux endroits où les nageoires persistantes doivent être séparées. L'arc hyoïdien est couvert par la mandibule, l'os carré et l'opercule. La bouche paraît comme une fente transversale située entre les yeux. Les fosses nasales se placent à l'extrémité du museau.

A ces changements dans la forme extérieure, correspondent d'autres progrès dans la composition de l'organisme. Les os du crâne, surtout à sa base, se changent en cartilages, ainsi que les vertèbres. La cornée transparente et la sclérotique se séparent de la choroïde. Le cœur prend sa position horizontale. La circulation du vitellus est remplacée par celle du foie. Les fibres musculaires prennent des stries transversales.

On remarque des mouvements de déglutition dans les mâchoires et les mouvements péristaltiques des intestins.

Nous avons trouvé la Pœcilie de Surinam, quoique enfermée encore dans la capsule de l'ovaire et dans son chorion, plus avancée, dans le développement de plusieurs de ses organes, que la Palée qui vient d'éclore.

A la vérité, le cervelet manquait dans la composition de l'encéphale, ainsi que M. Rathke l'avait observé dans les Syngnathes.

La fente choroïdale subsistait dans nos fœtus les moins avancés ; elle avait disparu dans les plus développés. Il n'y avait encore que des rudiments de canaux semi-circulaires dans l'oreille.

Mais les lames branchiales commençaient à se montrer plus ou moins saillantes et

(1) D'après les observations de M. Vogt, ouv. cit.

sans doute, avec elles, leur réseau vasculaire.

Leurs rudiments de différentes grandeurs, qu'on voyait germer le long des arcs branchiaux, étaient, à la vérité, en petit nombre, comparativement à celui de l'adulte.

Le dessus du crâne restait uniquement membraneux et transparent, et laissait voir les trois paires de tubercules de l'encéphale. Mais l'ossification des vertèbres était assez avancée pour dessiner leur corps, leurs arcs supérieurs ou névrophyses, leurs arcs inférieurs ou hœmatophyses et leurs apophyses épineuses.

Les rayons des nageoires thoraciques et caudale avaient un développement précoce extraordinaire, et ceux de cette dernière, une composition très différente de ceux de l'adulte.

Les téguments étaient de même très avancés, puisque nous en avons trouvé de plus ou moins colorés, et que nous y avons remarqué les premiers rudiments des écailles, qui n'avaient pas encore été signalées dans cette première époque de la vie.

La vessie urinaire était très grande et profondément bifurquée ; tandis qu'elle n'est que bilobée dans l'adulte. Enfin, les fœtus les plus développés étaient pourvus de dents maxillaires et pharyngiennes.

Plusieurs de ces circonstances, concernant le développement de la Pœcilie de Surinam, caractérisent une organisation plus avancée que celle des Poissons qui se développent dans nos climats; elle semble être l'effet d'une activité vitale plus grande, provoquée par l'influence des climats brûlants qu'habite cette espèce.

Au reste, les caractères que nous venons d'assigner aux différentes périodes du développement des Poissons, pourront s'appliquer plus ou moins exactement, soit aux observations faites sur d'autres espèces de cette classe, soit aux autres classes des Vertébrés, ainsi que nous espérons le démontrer dans les pages suivantes.

Mais, avant de passer à l'Embryogénie d'une autre classe, et pour faire diversion à des détails d'exposition qui pourront paraître arides, quoique nécessaires, examinons un instant, sous le rapport physiologique, et dans l'ordre de succession des systèmes organiques, le développement que nous venons de décrire.

C'est évidemment le système nerveux central et le système osseux céphalo-axillaire qui doit protéger ce système, ce sont les principaux organes des sens, comme annexes de l'encéphale, qui constituent, mais à l'état rudimentaire, la première composition organique de l'embryon, se montrant avec une forme bien dessinée.

Les organes de circulation, puis ceux d'alimentation et de sécrétion, qui appartiennent à la vie végétative, s'organisent après ceux de la vie animale.

Les éléments organiques de l'embryon ne sont encore que des cellules, et la nutrition, tant l'élaboration que le transport des matériaux nutritifs, pris dans le vitellus ou ailleurs, n'a pas d'autre organe, jusqu'à notre septième période inclusivement.

En cela, la vie de nutrition de l'embryon ressemble à celle des végétaux inférieurs. Ce n'est que durant la huitième période qu'il s'établit une communication vasculaire entre le fœtus et le vitellus, c'est-à-dire un moyen de transport plus facile du liquide nutritif, qui devient du sang, et semble s'élaborer lorsqu'il roule avec plus de rapidité dans des canaux qui en déterminent d'une manière précise la direction.

La grande fonction de nutrition, dans sa partie seulement qui concerne le transport du liquide nourricier et son élaboration par la respiration, a changé entièrement d'organe avec le développement du système vasculaire. Mais elle s'effectuera toujours dans son dernier terme et dans l'intimité des organes, par des cellules, comme à l'origine de la vie. Il n'y a que les moyens de transport qui soient perfectionnés, et qui restreignent et limitent au tissu intime des organes le mouvement de nutrition du liquide nourricier dans des cellules.

B. *Embryogénie des Amphibies.*

L'Embryogénie de la classe des Amphibies et plus particulièrement celle des Batraciens anoures, a été étudiée successivement dans le courant de ce siècle par plusieurs physiologistes.

C'est à M. Dutrochet que la science doit les premières recherches suivies sur les œufs

et le développement de ces animaux, après les curieuses expériences de Spallanzani sur leur fécondation artificielle (1).

L'auteur a bien observé que le premier travail du développement de l'embryon, après la fécondation, produit le blastoderme et son extension rapide autour du vitellus.

Il pense, avec Spallanzani, que l'œuf de la Grenouille est un germe tout formé. Cette opinion était, chez M. Dutrochet, une déduction erronée, pour avoir été exagérée, d'une première observation très exacte sur le travail général organisateur, qui s'empare de toute la surface du vitellus après la fécondation de l'œuf; à la suite duquel la forme du vitellus change rapidement, et prend de plus en plus celle du fœtus.

MM. Prévost et Dumas (2) sont les premiers qui aient observé et décrit avec suite le singulier phénomène du sillonnement dans l'œuf de la Grenouille verte; phénomène découvert dès lors dans la plupart des classes du règne animal.

Ils ont signalé l'existence de la cicatricule, ou des premiers linéaments du germe, dans l'hémisphère brun (on se rappelle que l'autre est de couleur claire), et la direction constante vers le haut, que prend cette cicatricule avec son hémisphère, comme pour chercher l'air et la lumière; phénomène remarquable, qui démontre, dans ce cas, l'influence nécessaire de ces deux agents physiques pour le développement du germe.

L'organisme se forme rapidement dans cette espèce. Dès le troisième jour après la fécondation, le cœur est un boyau replié sur lui-même. Les branchies externes germent en même temps.

Au cinquième jour elles sont assez développées, et l'animal peut être soumis à l'action immédiate de l'élément respirable.

Sans doute ces observations ne renferment pas encore les détails circonstanciés de la formation et des premières tranformations de toutes les parties de l'organisme, et l'exposé analytique de leur apparition successive, tel qu'on le trouve dans les derniers travaux; mais les bases de ces travaux plus complets ont été posées par les auteurs de ce mémoire remarquable.

(1) Mémoire cité, *sur les enveloppes du fœtus*, qui date de 1815, mais qui n'a paru, qu'en 1817, dans le tome III des *Mém. du Muséum*. L'auteur l'a réimprimé, avec de nouveaux développements, dans le *Recueil de ses Mémoires* p. 248 et suiv. Paris, 1837.

(2) *Annales des sc. natur.*, t. II, p. 100, et pl. 6; Paris, 1824.

En même temps que MM. Prévost et Dumas, M. Rusconi étudiait le développement du têtard de la Grenouille verte; mais il n'a fait connaître ses premières observations que trois années après ces auteurs, c'est-à-dire en 1827 (1).

M. Rusconi a confirmé le sillonnement de l'œuf, et l'a de même observé et décrit heure par heure.

Il prend à tort pour l'anus la partie du vitellus que le blastoderme laisse quelque temps à découvert.

Il observe la rotation du germe depuis la soixante-deuxième heure après la fécondation, à la soixante-dixième, et l'attribue à deux courants nutritifs d'absorption et d'inhalation.

Le développement des parties extérieures et intérieures, y compris le système nerveux, est indiqué, dans ce travail, avec beaucoup plus de détails que dans les observations précédentes, non seulement pour celui qui a lieu dans l'œuf, mais encore pour celui qui se continue hors de l'œuf.

M. de Baër auquel la science de l'Ovologie et de l'Organogénie des Vertébrés doit de si précieuses observations, a publié, dans le tome II de son *Histoire du développement des animaux*, qui a paru à Kœnisgberg en 1837, et dans la physiologie de Burdach, une esquisse des principaux changements qui ont lieu dans l'organisme des Batraciens anoures, depuis la fécondation jusqu'à la chute de la queue du têtard et le développement complet des quatre membres. M. Rathke a ajouté quelques observations de détails à celles de M. de Baër. Ces auteurs divisent en sept périodes la durée de ces métamorphoses.

Ils ne se trouvent pas d'accord avec M. Rusconi sur celle du premier développement dans l'œuf, quoique leurs observations aient été faites sur la même espèce.

La différence viendrait-elle des climats où les observations ont été faites?

(1) *Observationi interno alla metamorphori del Girino della rana communo*, Milano, 1827, in-4°, avec 4 planches, 1re partie. La 2e a paru également à Milan, en septembre 1829, dans les *Annali universali di medicina*, fascicolo di septembre 1829.

M. Vogt a exposé, en 1842, dans une Monographie intéressante, le développement de l'œuf du Crapaud accoucheur, qui avait déjà été le sujet, en 1815, des observations de M. Dutrochet (1).

Il y démontre que la vie de développement est toute cellulaire avant d'être vasculaire; que les vaisseaux se forment après le cœur; que les globules sanguins sont, dans ce premier développement du cœur et des vaisseaux, des cellules qui se détachent de toutes les parties où les vaisseaux sanguins s'organisent; que les organes de la vie animale se développent les premiers; que les carènes dorsales ne sont pas seulement les cordons de la moelle épinière et de l'encéphale; mais qu'elles renferment en germe virtuel ou réel, ainsi que M. Rusconi l'avait déjà dit, avec la moelle épinière, les arcs osseux des vertèbres qui l'entourent, les muscles et les téguments qui les recouvrent; il ajoute que la corde dorsale sert au développement du corps des vertèbres. Cette corde dorsale est d'ailleurs l'axe autour duquel se manifestent, du côté inférieur, les arcs viscéraux et les viscères appartenant à la vie nutritive, et, du côté supérieur, ceux de la vie animale.

Il critique l'expression trop précise, selon lui, de feuillet séreux et de feuillet muqueux, qui entreraient dans la première composition du blastoderme, ou du germe encore à l'état de simple membrane, et il n'adopte pas l'existence du feuillet vasculaire. Ces premiers feuillets ne sont que des couches de cellules, de formes et de dimensions différentes, qui deviendront les premiers éléments organiques des systèmes de la vie animale et de la vie végétative.

Cette esquisse historique suffira pour montrer la conformité qui existe dans les phénomènes les plus généraux, entre le développement de l'embryon des Poissons et celui des Amphibies, et les principales différences qui distinguent ce développement dans l'une et l'autre classe.

Nous ferons remarquer seulement, parmi ces derniers, qui se développent dans l'eau, le sillonnement de toute la surface du vitellus et la rapidité correspondante du développement de la peau; elle s'étend sur ce vitellus et le comprend de suite dans le corps de l'animal, dont les formes variées et successives embrassent conséquemment de bonne heure cette partie; elle reste, au contraire, très longtemps distincte du corps dans le développement du Poisson.

Une autre différence remarquable, qui est peut-être la suite de la première, c'est ce mouvement régulier de rotation que l'embryon de ces mêmes Batraciens, qui se développent dans l'eau, exécute dans son endochorion ou dans son chorion.

Nous avons observé le premier phénomène, celui du sillonnement du vitellus, sur des œufs de la Grenouille rousse et du Triton à crête.

Dans un œuf de ce dernier, nous avons vu le premier partage du vitellus en deux hémisphères par un sillon occupant son équateur.

Dans un autre œuf de la même espèce, toute la surface du vitellus était divisée en un grand nombre de parties polygonales irrégulières; c'était à peu près la fin du sillonnement.

Dans les œufs de la Grenouille rousse, nous avons suivi toutes les phases du sillonnement et le développement cellulaire du blastoderme, qui envahit avec sa couleur foncée l'hémisphère blanc du vitellus.

On ne se lasse pas d'observer, à une certaine époque du développement de l'embryon, le mouvement régulier de rotation qu'il exécute, pour ainsi dire, comme une aiguille de montre.

Ce mouvement de rotation s'effectue sur un côté du ventre, comme sur son axe; l'embryon est dans une position un peu oblique, la tête dirigée vers le haut, la queue vers le bas, et repliée à droite ou à gauche.

Nous avons observé cette rotation dans différents degrés de développement de la Grenouille rousse, entre autres sur un embryon près d'éclore (1). Il avait deux branchies de chaque côté, l'une à cinq et l'autre à quatre divisions. Cet embryon exécutait quatorze tours complets dans cinq minutes

(1) Recherches sur le développement du Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), par C. Vogt, D. M.; Soleure, 1842, in-4°, avec 3 planches, en allemand.

(1) Il répondait dans son développement au 16e 18, de M. Rusconi, ouvrage cité. Cette rotation se prolonge sur des fœtus beaucoup plus avancés que M. Vogt ne l'a observé; il en limite beaucoup trop la durée, suivant nos observations.

et quinze secondes. En moyenne, l'animal met six minutes à faire un tour complet.

Cette rotation était interrompue à des intervalles irréguliers par des contractions brusques du corps en différents sens; puis elle reprenait sa marche régulière.

Les instruments de ce phénomène sont des cils vibratiles d'une finesse extrême, qui ne s'aperçoivent qu'à un grossissement de trois à quatre cents diamètres. En observant le profil de l'animal, on les voit formant une bande étroite qui borde le corps et semble hérissée de soies mobiles. Ces singuliers organes dont la vitalité ne paraît pas exactement soumise aux mêmes lois que les autres instruments de la vie, que les muscles en particulier, déterminent des courants dans le liquide, qui tantôt se dirigent vers l'observateur, ou s'en éloignent, suivant la position de l'animal, en les observant toujours en rapport avec la même région du corps, le dos par exemple.

Dans un exposé de l'Embryogénie des Amphibies et de leurs métamorphoses hors de l'œuf, plus détaillé que celui que nous pouvons donner ici, nous avons pu rapporter facilement les principaux phénomènes du développement de l'embryon, quelle qu'en soit la durée, aux dix périodes correspondantes à celles que nous avons décrites dans les Poissons.

I. La *première période* est celle du sillonnement du vitellus.

II. La *seconde période* est caractérisée par la formation du blastoderme de cette membrane compliquée, dans laquelle se développeront toutes les parties de l'embryon, où l'on doit supposer qu'elles existent virtuellement.

III. La *troisième période* est celle de l'apparition des carènes dorsales.

IV. Dans la *quatrième période*, se montrent les premières traces des élargissements cérébraux; le sillon dorsal se change en un tube dans sa partie moyenne; on aperçoit les premiers traits des divisions vertébrales.

V. La *cinquième période* est de même caractérisée par la formation de la corde dorsale, et la séparation ou la formation des sinus oculaires et des capsules auditives.

VI. Durant la *sixième période*, la queue germe et se dégage du vitellus. Le cœur, les corps de Wolff et le canal alimentaire se montrent et s'organisent.

VII. La *septième période* est remarquable, entre autres, par les premiers rudiments des branchies externes et le développement de la face. Le canal alimentaire est encore un cul-de-sac du côté de son issue future.

VIII. Dans la *huitième période*, les branchies externes se développent complétement. Elles tiennent lieu de l'allantoïde chez ces animaux, dont la peau, plus avancée que chez les Poissons, dans son organisation, avait besoin, sans doute, d'être remplacée comme organe universel de respiration, par ces organes de respiration spéciale. Cette période est surtout remarquable par le passage de la vie de nutrition cellulaire à celle de nutrition vasculaire, suite du développement du système sanguin et du sang.

IX et X. Les *neuvième* et *dixième périodes* sont des périodes de perfectionnement des parties existantes en rudiment; de l'encéphale et de ses annexes les organes des sens; des organes d'alimentation, de sécrétion et de circulation.

La queue acquiert, avant l'éclosion, à peu près la longueur du tronc; elle agite librement le têtard dans le liquide assez abondant que renferment les membranes de l'œuf, jusqu'à ce que les contractions les déchirent.

Au moment où le petit têtard éclôt, quatre-vingt-une heures après sa fécondation, chez la Grenouille verte, il n'a que $0^m,006$ de long. Son organisation ne semble encore qu'ébauchée.

Les branchies externes n'ont pas même tout leur développement, et les globules du sang qui y circulent sont incolores et d'un blanc mat. Nous verrons à l'article TÊTARD combien il était utile de distinguer, dans cette première existence hors de l'œuf, la seconde époque de la vie, durant laquelle l'animal complète son organisme pour avoir la faculté d'une alimentation indépendante, qui caractérisera, quoique encore têtard, la troisième époque de sa vie.

Durant la seconde époque, que nous ne faisons qu'indiquer, pour montrer sa liaison avec la première, les branchies externes s'atrophient peu à peu, à mesure du développement des branchies internes. Le canal in-

testinal prend de l'extension, et la queue de l'accroissement.

C. *Embryogénie des Reptiles.*

Nous avons fait connaître, dans l'Ovogénie, que les cinq classes des Vertébrés se séparent, sous ce rapport, en deux groupes distincts : les Poissons et les Amphibies, qui n'ont ni amnios, ni allantoïde, composent l'un de ces deux groupes ; les Reptiles, les Oiseaux et les Mammifères, qui en sont pourvus, forment l'autre de ces réunions. Mais le développement de ce dernier groupe se distingue encore par plusieurs autres caractères importants.

Il n'a jamais de véritables branchies, fonctionnant comme telles. L'éclosion, ou la mise bas de ces animaux, devant s'effectuer dans l'air, leur organisme est plus solidifié, afin de résister à l'action desséchante de ce fluide respirable.

Enfin, les poumons, ces organes de respiration pour l'air, dont les animaux de ces trois classes sont pourvus, sont mis en action dans l'instant où le petit être reçoit immédiatement, par l'éclosion ou la mise bas, l'influence de l'air, son milieu respirable.

A part ces circonstances, d'ailleurs tres importantes, ce développement de l'embryon des Vertébrés à poumons, suit les mêmes lois, le même ordre dans sa composition, dans sa complication successive, que celui des Vertébrés à branchies. Aussi ne nous arrêterons-nous à les décrire que pour en faire saisir les principaux caractères ; et ce que nous en dirons pour la classe des Reptiles, abrégera beaucoup ce qu'il nous restera à faire connaître de l'Embryogénie des Oiseaux et des Mammifères.

Les périodes de développement de ce groupe correspondent assez bien, pour leurs principaux caractères, à celles que nous avons adoptées pour le groupe précédent, sauf que nous devrons en compter une de plus, qui comprend ce degré supérieur dans le développement et la solidification de l'organisme, que nous avons reconnu nécessaire pour l'éclosion dans l'air.

Les deux exceptions que nous offriront les Mammifères, relatives aux petits des Cétacés, pour la mise bas dans l'eau, et ceux des Marsupiaux pour leur développement peu avancé, au moment d'une sorte d'avortement normal, n'infirment pas la règle.

Peu de Reptiles ont été le sujet des observations des physiologistes. Ce sont :

1° Deux espèces de Lézards d'Europe, *Lacerta agilis et vulgaris* (1) ;

2° L'*Emys amazonica* (2) ;

3° La Couleuvre à collier (3).

Ces observations ayant été faites sur des œufs pondus, il en résulte que, chez ceux qui avaient déjà subi une incubation intérieure, comme les œufs de Lézard et de Couleuvre, on ne pouvait y voir les premiers phénomènes de l'incubation.

Les plus jeunes œufs de Lézard, étudiés par Emmert et Hochstetter, avaient déjà l'aire vasculaire complète sur leur vitellus ; c'était du moins, sous ce rapport, la huitième période du développement des Poissons. Ceux de la Couleuvre à collier, observés par M. Rathke, appartenaient à notre septième période.

J'ai cherché à remplir cette lacune, en étudiant le développement des Lézards avant la ponte.

J'y suis parvenu, en partie, au moyen de quelques observations qui m'ont donné les résultats suivants : Lorsque le blastoderme n'occupe encore qu'un disque peu étendu à la surface du vitellus, l'aire transparente est un petit cercle concentrique de ce disque, qui a l'apparence d'un trou, au milieu duquel se voit quelque chose d'opaque, mais vague, à contours indéterminés. C'est la première trace de l'embryon qui répond à notre seconde période du développement dans l'œuf.

Le moins avancé des fœtus d'une autre portée, était enveloppé de toutes parts dans son amnios, dont le feuillet externe se détachait un peu de son corps, et passait, comme un pont, sur les parties rentrantes de celui-ci. Son extrémité céphalique montrait une courbure très prononcée ; venait ensuite la courbure nuckale, non moins saillante. Vis-à-vis de celle-ci, du

(1) *Recherches sur le développement des Lézards dans leur œuf*, par les docteurs Emmert et Hochstetter, professeurs à Berne ; *Archives de physiologie*, de Reil et Autenrieth, t. X. p. 84-122, et p. 372 et 374 ; et pl. I et II. Halle, 1811.

(2) Par le célèbre Tiedemann ; Heidelberg, 1828, in-4°.

(3) *Développement de la Couleuvr* ; Kœnigsberg, 1839, in-4°, avec 7 planches.

côté opposé, se voyait une proéminence comprenant le cœur à l'état rudimentaire.

Le tronc était grêle, arrondi, étroit, recourbé à son extrémité, sans viscères apparents, sans parois abdominales, et composé principalement de la colonne vertébrale. Une espèce de boudin membraneux, qui dépassait cette extrémité, était formé par l'amnios. On n'apercevait encore aucun vaisseau dans les membranes. Les yeux n'étaient pas apparents, non plus que les capsules auditives, à moins qu'un petit cercle, qu'on apercevait près de la courbure nuckale, n'en ait été un indice. Il n'y avait encore aucune apparence de vésicule allantoïde.

Ce développement me paraît répondre à la *sixième période* du développement des Poissons.

Dans des œufs d'une portée plus avancée, j'ai étudié deux fœtus, dont l'un avait 0^m, 004 de long, et l'autre 0^m, 003. Dans le premier, la mâchoire inférieure avait la forme d'une palette. On remarquait deux fissures pharyngiennes, dont la seconde, très courte, était assez distante de la première. Les parois abdominales et intestinales étaient encore largement ouvertes. Les reins primordiaux formaient comme deux cordons dans toute la longueur de la cavité abdominale.

Dans le dernier, le fœtus enveloppé dans son amnios, était, comme c'est la règle dans cette classe, enfoncé dans son vitellus par le côté gauche. La courbure céphalique formait le sommet obtus d'un triangle isocèle.

Le cœur s'avançait dans une échancrure de la base de ce triangle.

Un sillon situé derrière la mâchoire inférieure dessinait la première fissure pharyngienne.

Au-devant de cette même mâchoire encore peu saillante, se voyait la petite fente buccale, moins étendue que la fissure.

L'œil était grand et saillant; la face le dépassait un peu.

L'allantoïde formait une grande vessie, qui dépassait l'extrémité du corps en arrière, et s'avançait vers la tête.

L'aire vasculaire, ce réseau qui paraît de bonne heure à la surface du vitellus, et forme un cercle autour de l'embryon, dont les vaisseaux se continuent avec ceux de cette aire, avait un diamètre double de celui du fœtus. Il y avait un sinus terminal, c'est-à-dire un cercle veineux limitant l'aire vasculaire. L'artère omphalo-mésentérique était à droite, et la veine à gauche. Ce développement répondait à notre *septième période*, que nous allons décrire dans la Couleuvre.

Dans un fœtus un peu plus avancé, dont le degré de développement répondait à notre *huitième période*, on voyait derrière la seconde fente pharyngienne une faible saillie, premier indice du germe de l'extrémité antérieure. L'extrémité postérieure faisait une saillie plus marquée, derrière laquelle la queue se recourbait et formait un crochet parallèle à cette saillie, et de même longueur.

Enfin, dans un autre fœtus, dont l'allantoïde était un peu plus développée et dépassait l'extrémité du corps, il y avait trois fentes cervicales. La première était bornée en avant par chaque branche, en forme de palette, de la mâchoire inférieure. Deux autres arcs de même forme, mais plus courts, séparaient la première de la seconde, et celle-ci de la troisième.

Au-dessus du premier arc pharyngien, on distinguait la vésicule auditive, ayant déjà un pédicule.

Un léger renflement sur les côtés du pédicule de l'allantoïde indiquait la première trace de l'extrémité postérieure, mais rien n'indiquait encore le développement de l'extrémité antérieure.

Ces deux derniers développements sont à peu près les moins avancés de ceux observés dans les premiers jours après la ponte, par MM. Emmert et Hochstetter.

Il ne faut pas oublier que nous les avons observés sur des œufs pris dans l'oviducte: ce qui montre à la fois combien l'incubation intérieure fait faire de progrès au développement, chez ces Ovipares; et les différences qui peuvent exister dans le degré de ce développement, au moment de la ponte, suivant les saisons, les climats et les espèces.

Aucun auteur, que nous sachions, n'ayant précisé ce degré de développement de l'incubation intérieure, sur les Reptiles ovipares, nous avons cru que les observations

qui précèdent pourraient être lues avec quelque intérêt.

Nous rapportons à la *septième période* le degré de développement décrit pour les plus jeunes Couleuvres, qui ont été observées par M. Rathke.

Il y a cependant des différences marquées, dans ce même degré, entre les Poissons et les Reptiles. Chez les premiers le développemment de la queue est plus avancé et même celui de la face.

L'apparition des premiers troncs vasculaires du vitellus montre, au contraire, un degré plus avancé dans le développement du système sanguin des Reptiles.

Dans cette *septième période* l'embryon de la Couleuvre à collier n'a que 0m,004. Il ne se compose encore que de la tête, qui a la moitié de cette longueur, et du tronc sans queue.

Le fœtus, au lieu d'être contourné par sa face ventrale autour du vitellus, comme celui des Poissons, est enfoncé, par le côté gauche, dans un creux de ce même vitellus. Il y paraît recouvert par une portion de la membrane vitelline, devenue la partie du blastoderme, formant l'aire transparente et le faux amnios.

Cette aire commence à être traversée par quelques troncs vasculaires et entourée par quelques unes de leurs ramifications, qui forment l'aire vasculaire, et montrent que la circulation va s'établir entre le vitellus et le fœtus.

La tête est fléchie vers l'abdomen, et l'extrémité du tronc est un peu courbée en spirale.

La corde dorsale, cette première forme de la série du corps des Vertébrés, s'est séparée du fourreau et de son noyau gélatineux.

On remarque, de chaque côté de cette ligne axillaire de l'embryon, une série de plaques assez nombreuses, qui sont, avec cette corde, plus solidifiées que le reste de l'organisme.

Les yeux font peu de saillie au dehors. Les organes auditifs paraissent, sur les côtés de la masse allongée, comme une simple vésicule. Il n'y a aucune trace d'organes olfactifs. La face ne montre que ses premiers rudiments. A peine reconnaît-on une légère saillie au devant de la fente buccale; cette saillie renferme en germe tous les os de la face, sauf l'arc qui devra former chaque branche de la mâchoire inférieure, qui est très court. Aussi l'orifice buccal paraît-il très reculé sous le crâne. Cette dernière partie semble composer toute la tête.

Derrière l'arc de la mâchoire inférieure s'observe une fente assez large, mais courte; c'est la première fente pharyngienne.

Une seconde fente encore plus courte se montre derrière elle. Le court arc qui les sépare n'est encore que membraneux.

Le cœur est en forme de boyau replié, enfermé dans son péricarde. Sa partie postérieure reçoit la veine ombilicale. De la partie antérieure partent trois paires de vaisseaux qui passent sous les arcs pharyngiens avant de se réunir pour former l'aorte.

La cavité abdominale est encore ouverte dans la plus grande partie de son étendue.

L'amnios s'attache à tout le pourtour de cette fente; et l'allantoïde sort de sa commissure postérieure sous la forme d'une petite cornue.

Les parties antérieure et postérieure du canal alimentaire sont fermées. La partie moyenne se continue avec le sac vitellin, qui en est une poche excentrique; de sorte qu'il y a une large communication d'une cavité dans l'autre.

Le foie n'est encore qu'une double capsule ou qu'un double cul-de-sac annexé au canal intestinal.

Le pancréas se montre aussi comme une très petite poche, jointe de même au commencement de l'intestin, à l'endroit où sera le pylore.

Les reins primordiaux s'étendent dans toute la longueur de l'abdomen. Situés à côté de l'aorte et du mésentère, ils se composent de petites vésicules pyriformes implantées sur leur canal excréteur et d'un blastème informe.

Il n'y a encore aucune trace de poumon, ni d'organe de génération.

Après ces détails, nous n'indiquerons que quelques traits caractérisant l'embryon des autres périodes.

Dans la *huitième*, il se développe surtout par son extrémité postérieure, qui se contourne en spirale, de manière à former, à

la fin de cette période, jusqu'à quatre tours et demi.

La tête continue de se développer dans la partie qui répond au crâne.

La fente abdominale diminue beaucoup de longueur. Les deux premières fentes pharyngiennes ne pénètrent plus jusqu'au pharynx dans leur partie supérieure. Elles ne forment qu'un simple sillon. Il en paraît une troisième, puis une quatrième, de forme arrondie.

Le sang devient plus rouge; le péricarde forme une poche considérable. Le cœur se divise en trois parties par des étranglements et des dilatations.

Le tronc artériel qui en part, en avant, se divise en arcs de chaque côté, dont les premiers se transforment en artères de la tête, après avoir été remplacés par d'autres, au nombre de deux paires, qui deviennent permanents. Ces arcs se réunissent ensuite vers le dos, pour former l'aorte.

En général, dans cette période, la circulation du fœtus est bien établie.

Les poumons paraissent comme de petits sacs symétriques situés de chaque côté de l'œsophage.

Les premiers linéaments des organes internes de la génération se montrent à la fin de cette période, comme deux traits blancs de chaque côté de l'aorte, aux côtés extrêmes des reins primordiaux.

Durant la *neuvième période*, le corps s'allonge beaucoup. La tête conserve sa grande proportion dans sa partie qui renferme le cerveau et les organes de la vision et de l'audition.

La face se développe avec les mâchoires. Les quatre fissures cervicales, qui existaient au commencement de cette période, disparaissent à la fin, dans un ordre inverse de leur apparition.

Les parois du tronc ont une extension considérable au niveau du cœur, à cause du développement de cet organe, de l'estomac et du foie.

La face abdominale de tout le corps reste plus courte que sa face dorsale; de là sa forme enroulée.

Dans cette période, le poumon droit, le seul qui continuera de se développer, est déjà très sensiblement plus long que le gauche, qui reste stationnaire.

Durant la *dixième période*, la peau commence à se revêtir d'écailles et à se colorer. Ce sont de petites granulations qui paraissent sur les côtés du corps et le long du dos.

La face s'allonge, la courbure nuckale s'efface, la courbure céphalique se redresse. La spire que forme le corps s'élargit et s'abaisse.

L'ouverture ombilicale se rapproche de l'anus.

Intérieurement, les anneaux et les arcs vertébraux qui se sont formés durant la période précédente, deviennent cartilagineux.

La *onzième période*, qui distingue le développement dans l'œuf des Vertébrés aériens, le montre sensiblement plus avancé que celui des animaux aquatiques.

Chez ceux-ci, le squelette n'est jamais que cartilagineux au moment de l'éclosion. Chez les animaux aériens, ou chez les Vertébrés à poumons, il devient osseux durant cette onzième période.

Leurs téguments prennent de même un degré de consistance bien plus avancé. Dans la Couleuvre, en particulier, les plaques abdominales se complètent par la soudure de leurs moitiés latérales; celles de la tête se montrent par suite de l'épaississement de la peau. Celle-ci se colore peu à peu dans toute son étendue. Tout l'organisme prend de la consistance avec son dernier développement dans l'œuf. Les organes mâles d'accouplement paraissent au dehors.

Au moment de l'éclosion, la Couleuvre à collier a déjà $0^{m},183$ de long, et le Pithon molure $0^{m},520$.

D. *Embryogénie des Oiseaux.*

L'Embryogénie des Oiseaux a été depuis longtemps le sujet des études des physiologistes, sans doute à cause des facilités qu'elle présente à l'observation.

Aristote avait déjà fait connaître quelques traits de la formation du Poulet dans l'œuf et les plus intéressants détails sur ses enveloppes. On peut distinguer, dans ses descriptions, la membrane de la coque, l'allantoïde et l'amnios, par les rapports qu'il leur assigne.

Au XVIIe siècle, Harvey, Sténon et Malpighi, imitant la méthode d'observation

d'Aristote, ont obtenu, de l'étude de ce même développement du Poulet dans l'œuf, des résultats intéressants (1).

Dans le XVIIIe siècle, il faut surtout citer Haller et J.-F. Wolff (2); mais c'est principalement dans le siècle actuel que l'Embryogénie et l'Organogénie des Oiseaux, et plus particulièrement celles du Poulet, ont été étudiées dans tous leurs détails avec les moyens d'investigation perfectionnés que possède la science actuelle, par MM. Pander (3), Prévost et Dumas (4), de Baer (5), Serres (6), et en dernier lieu, par MM. Prévost et Leber (7), etc.

Il résulte des observations nombreuses faites plus particulièrement sur l'Embryogénie des animaux de cette classe, que leur développement a la plus grande analogie avec celui des autres animaux Vertébrés, et plus particulièrement avec celui des Reptiles. Dans le Poulet, entre autres, on l'a suivi heure par heure et jour par jour, jusqu'à l'instant de l'éclosion.

Nous en indiquerons rapidement les principales phases et leurs caractères les plus saillants, en les rapportant aux périodes que nous avons adoptées pour classer celles du développement des Reptiles, des Amphibies et des Poissons.

I. La *première période*, caractérisée par le sillonnement du vitellus, n'a pas encore été observée dans l'œuf des Oiseaux. J'ai déjà dit que ce sillonnement doit avoir lieu probablement dans l'ovaire ou dans l'oviducte immédiatement après la fécondation.

Le vitellus se compose à la vérité, déjà dans l'ovaire, de granules dont les uns sont régulièrement globuleux, et peuvent être considérés comme des cellules élémentaires; ils ont, suivant de Baer, de 0,005 à 0,0125 de ligne. On distingue de plus une foule de granules plus petits, sans forme bien déterminée. Au milieu du vitellus il y en a de plus grands, irrégulièrement arrondis, souvent oblongs, de couleur plus claire.

II. La *seconde période* du développement du Poulet dans l'œuf s'étend jusqu'à la quinzième heure de l'incubation; elle est caractérisée *par la formation du blastoderme* ou de la membrane du germe. Dans l'œuf du Poulet cette membrane se sépare distinctement de la vitelline et du vitellus, vers la septième ou la huitième heure.

Ce germe, aplati en forme de disque membraneux, présente dans son centre un espace plus clair, de $0^m,002$ de diamètre environ; c'est l'aire transparente ou germinative. La partie périphérique du blastoderme est plus foncée.

On distingue, dans son épaisseur, deux couches ou deux feuillets, le supérieur ou l'externe, qu'on désigne improprement, à notre avis, sous le nom de séreux, se métamorphosera dans les organes de la vie animale: tandis que l'inférieur, qu'on appelle muqueux, produira ceux de la vie végétative.

Ils seront même bientôt séparés par une couche vasculaire qui contribuera au développement des uns et des autres, et de laquelle le cœur et les principaux vaisseaux tireront leur origine.

L'aire transparente est divisée, dans ces premiers temps, par une ligne médiane plus transparente, en deux moitiés latérales symétriques. Cette *ligne primitive* (1) est le premier indice du sillon dorsal, et plus tard du canal vertébral qui renfermera la moelle épinière; ce sont conséquemment les premiers linéaments de l'embryon. Ils sont placés suivant l'axe transversal de l'œuf.

De la douzième à la quinzième heure l'aréole germinative est devenue pyriforme; elle a $0^m,004$ de long.

III. Entre la seizième et la vingtième heure, les carènes dorsales, dont l'apparition caractérise principalement la *troisième période*, s'élèvent et interceptent une large gouttière,

(1) Voir, entre autres, les *Exercitationes animalium auctore Gulielmo Harveo*; Amstelodami, 1662.

(2) *Theoria generationis*, Haller, 1759, in-4; et *Nov. Comment. Acad. Petropol.*, t. XII, XIII et XIV.

(3) *Dissertatio inauguralis sistens historiam metamorphoseos quam ovum incubatum prioribus quinque diebus subit*, auctore Ch. Pander Wirceburgi, 1817. Cet auteur a étudié le développement du Poulet pendant les cinq premiers jours. Il a employé plus de 2,000 œufs, et s'est servi, à cet effet, de la machine inventée par Hoffmann et publiée par Blumenbach. Il a observé que l'incubation n'avait pas lieu au-dessous de 23° R. ni au dessus de 32°.

(4) *Annales des sciences natur.*, t. XII, p. 415 et suiv., et pl. 47-50.

(5) *Ueber entwickelungsgeschichte der Thiere*, von Dr Karl Ernst V. Baer Erster Theil. — Kœnigsberg, 1828.

(6) *Recherches sur les développements primitifs de l'embryon*, Comptes-rendus de l'Acad. des sciences du 10 avril 1843, t. XVI, p. 701 et suiv.

(7) *Ibid.*, séance du 22 février 1847, t. XXIV, p. 291.

(1) M. Serres, Mémoire cité, *Comptes-rendus de l'Acad. des sciences*, t. XVI.

indistinctement limitée en avant et en arrière, moins large d'ailleurs dans sa partie moyenne qu'à ses extrémités. Sous cette gouttière, qui deviendra, en se fermant, le canal vertébral contenant la moelle épinière et ses enveloppes, se montre un trait fin, longitudinal, entouré d'un fourreau transparent. C'est la corde dorsale, état transitoire du corps des vertèbres.

Dans cette même période, il se forme une couche vasculaire entre les feuillets séreux et muqueux, dans lesquels la membrane germinative s'est séparée en premier lieu.

IV. De la vingtième à la vingt-quatrième heure, la *quatrième période* est caractérisée par les changements suivants : les carènes s'écartent en avant et dessinent les premiers contours du crâne. Dans leur partie moyenne, elles se rapprochent et forment un tube complet, le canal vertébral. En même temps les arcs futurs des vertèbres paraissent de chaque côté des carènes dorsales, en forme de plaques carrées, au nombre de trois à quatre paires dans le principe.

L'aire germinative de la membrane du germe ou du blastoderme, qui paraît appartenir plus particulièrement à l'embryon, prend la forme d'un biscuit. La muqueuse s'étend vers le vitellus pour former le canal alimentaire.

V. Dans la *cinquième période*, le corps du Poulet a $0^{m},006$ de long; il dessine trois courbures : la céphalique, la nuckale et la dorsale. De même la cavité du crâne montre trois divisions. Les plaques vertébrales se multiplient jusqu'à douze paires. L'embryon s'élève considérablement au-dessus de l'aréole germinative.

Le cœur se développe comme un boyau cylindrique, et montre des mouvements d'ondulation. On voit se mouvoir dans son intérieur un sang clair. Ces phénomènes se passent de la vingt-quatrième à la trente-sixième heure de l'incubation.

VI et VII. De la trente-sixième à la quarante-huitième heure, on voit se succéder les phénomènes qui caractérisent les *sixième et septième périodes*. Dans les organes de la vie animale, les carènes dorsales se ferment sur toute la ligne; les globes oculaires se dégagent de la cellule cérébrale; l'organe de l'ouïe s'élève, comme une vessie, de la cellule de la moelle allongée. Dans la partie antérieure de celle-ci, on voit un rudiment du cervelet.

Parmi les organes de nutrition, le système vasculaire continue de se développer. Le vitellus prend une apparence tachetée par des points entre lesquels naissent des traits qui forment des mailles : c'est l'origine de l'aire vasculaire. Des branches vasculaires passent du cœur pour se rendre dans le blastoderme. Le canal alimentaire forme un tube complet.

VIII. La *huitième période* comprend les phénomènes du développement durant le troisième jour de l'incubation. Cette période se distingue par l'établissement de la circulation entre le réseau capillaire du vitellus et l'embryon. On aperçoit les divisions du cœur; le sang est rouge. Le foie commence à se former; ses rudiments sont deux vésicules à parois vasculaires annexées à l'intestin. Les quatre extrémités commencent à germer à la fin de cette période.

IX. Durant la *neuvième période*, qui comprend les quatrième et cinquième jours de l'incubation, le Poulet acquiert en rudiment toutes les parties de son organisme, et développe celles qu'il avait dans les périodes précédentes. Dans les organes de la vie animale, on aperçoit les premières traces du corps des vertèbres. A la fin de cette période, la corde vertébrale disparaît. On distingue les quatre cordons de la moelle vertébrale, et les différentes parties de l'encéphale et ses enveloppes. On voit paraître les fentes cervicales que nous avons indiquées dans le développement des Reptiles, et dont nous parlerons dans l'Organogénie.

X. Durant la *dixième période*, qui s'étend du sixième au quatorzième jour de l'incubation, l'organisme continue de se compléter. Dans les deux premiers jours de cette période, l'allantoïde, ce poumon extérieur du fœtus, se développe rapidement et se déploie sous la coque. Les vaisseaux détournent le sang qui circulait dans ceux du vitellus. L'aréole vasculaire que ceux-ci formaient disparaît; c'est que le vitellus, complétement recouvert par le blastoderme, n'est plus propre à faire respirer le sang qui y circulerait encore.

L'embryon s'est rapproché de la coque, il y touche. Les extrémités se sont dévelop-

pées; elles ne tardent pas à montrer les parties dont elles se composent, les trois doigts de l'aile et les quatre doigts du pied.

L'œil est très grand et complet. Les paupières commencent à se montrer comme un pli circulaire de la peau. L'ouverture extérieure de l'oreille est plus apparente. Les canaux demi-circulaires et le limaçon se sont développés. La trachée-artère et les poumons se détachent de l'œsophage.

Vers la fin de cette période, les tiges des plumes sortent des places qui leur sont réservées, d'abord de la ligne médiane du dos, et de la région coccygienne. Les couches musculaires paraissent sous la peau et se séparent.

Dans les derniers jours de cette période, c'est-à-dire à la fin de la seconde semaine de l'incubation, les tiges des plumes continuent de se développer; les écailles des pieds, les ongles apparaissent. On remarque dans les os les premiers points d'ossification. Les paupières s'étendent; la trompe d'Eustachi se développe. Les organes mâles et femelles de la génération se montrent. L'intestin forme une anse en dehors de l'ombilic, et continue d'être en liaison avec le sac vitellin au moyen du conduit vitello-ombilical. L'allantoïde entoure tout l'embryon avec le sac vitellin.

Pour les Oiseaux, comme pour les Reptiles, le développement dans l'œuf est plus avancé, et comprend une période de plus que pour les Amphibies et les Poissons, qui éclosent dans l'eau.

XI. Cette *onzième période* est caractérisée par un nouveau progrès dans la solidification des organes existants, par une perfection dans leur organisation. L'embryon se porte de l'axe transversal de l'œuf dans son axe longitudinal. La tête, repliée vers la poitrine, se place ordinairement sous l'aile droite. Le labyrinthe de l'oreille s'ossifie. La chambre extérieure de l'œil se forme par la plus grande convexité que prend la cornée transparente. Le cervelet continue de se développer; il prend des scissures plus profondes. L'ossification des os du crâne et celle des autres parties du squelette sont très avancées. L'ovaire droit, qui avait paru d'abord avec le gauche comme deux organes symétriques, cesse de se développer, et ne tarde pas à disparaître après l'éclosion.

Dans les moments qui précèdent cet événement, le Poulet déchire l'allantoïde et la membrane de la coque qui le séparaient de l'espace aéré où il commence à respirer : on l'entend quelquefois piper. Une petite proéminence très dure qu'il porte sur son bec supérieur, encore mou, et qui tombera bientôt après l'éclosion, est un instrument providentiel qui lui a été donné pour briser sa prison comme avec un diamant. Il sort enfin couvert de plumes, et peut, presque immédiatement, courir et manger.

Au reste, ce degré avancé du développement du Poulet est loin d'être celui de tous les Oiseaux. On sait que les *Pigeons* sont au contraire faibles, presque entièrement dénués de plumes, et qu'ils ont besoin de rester encore assez longtemps dans leur nid avant de pouvoir prendre leur essor. Beaucoup d'autres Oiseaux sont dans le même cas

L'âge d'éducation qui suit le premier âge de la vie est conséquemment d'autant plus long que le développement est moins avancé au moment de l'éclosion.

E. *Embryogénie des Mammifères.*

Le développement de l'embryon des Mammifères dans l'œuf ne diffère pas essentiellement de celui des autres Vertébrés à poumons. Nous verrons même que la composition primitive du germe, et la complication successive de l'organisme et de l'embryon et du fœtus, sont soumises aux mêmes lois que celles des quatre autres classes de cet embranchement supérieur du règne animal.

Pour arriver à ces conclusions, par l'observation exacte et circonstanciée, il a fallu que la science actuelle employât ses moyens d'investigation les plus perfectionnés, en donnant suite à la découverte de l'œuf des Mammifères dans la capsule de l'ovaire, qu'on appelle la vésicule de Graaff, et en l'observant dans son trajet à travers l'oviducte propre, jusque dans l'utérus. Si l'on se rappelle que cet œuf est d'une extrême petitesse, qu'il a à peine un millimètre de diamètre dans la *Lapine*, par exemple, on jugera combien il était difficile de le découvrir dans sa marche, d'étudier sa composition successive, dans les différentes parties et aux différentes heures de ce trajet, et de

saisir les phénomènes qu'il y manifeste à l'observateur, même le plus exercé.

Nous avons déjà parlé dans l'Ovogénie de deux de ces phénomènes découverts récemment par la science actuelle, que montre l'œuf des Mammifères, lorsqu'il est encore dans l'oviducte propre, et conséquemment avant son arrivée dans son lieu d'incubation, l'utérus.

I. Ils caractérisent la *première période* du développement du germe.

Le premier de ces phénomènes est la segmentation du vitellus en deux, quatre, huit petites sphères, etc., etc., de plus en plus nombreuses et plus petites.

Le second de ces phénomènes est la rotation de cette masse vitelline dans la zone transparente, qui la renferme comme une capsule plus volumineuse, et dans laquelle elle se meut librement, au milieu d'un liquide séreux, par le moyen de cils vibratiles qui recouvrent sa surface. Cette rotation a été vue, pour la première fois, dans l'œuf d'une Lapine, par M. Bischoff (1). L'aspect de l'ovaire d'un de ces animaux, qui avait cohabité depuis huit jours avec un mâle, lui fit penser que la fécondation venait d'avoir lieu ; il trouva encore dans l'utérus des spermatozoïdes vivants.

Après avoir placé chaque oviducte sur une lame de verre, pour l'observer au microscope, il découvrit dans l'oviducte gauche quatre œufs rapprochés. Le disque granuleux que l'ovule a dans l'ovaire, était remplacé par une couche mince d'albumen de 0,0075 pp. de diamètre.

Cette couche renfermait un grand nombre de spermatozoïdes morts ; elle entourait immédiatement la zone transparente ou la sphère d'enveloppe, qui avait 0,0010 pp. d'épaisseur. Le vitellus que contenait cette sphère avait 0,0030 pp. de diamètre. Entre lui et la capsule transparente était un liquide également transparent.

Quelle surprenante satisfaction n'eus-je pas, dit ce physiologiste, en voyant ce vitellus se mouvoir majestueusement sur lui-même, avec un mouvement continu et régulier, tandis que son enveloppe, la sphère transparente et la couche d'albumen qui la recouvrait, paraissaient immobiles.

Le fluide qui environnait la sphère vitelline participait à son mouvement. Un grossissement de 800 d. fit voir à cet observateur ingénieux et persévérant, que cette rotation était due à des cils vibratiles, dont la surface du vitellus était hérissée (1).

II. La *seconde période* du développement des Mammifères, comme celle des autres Vertébrés, est caractérisée par l'apparition de la membrane du germe ou blastoderme, et sa séparation en plusieurs lames.

Voici les phénomènes successifs de la formation de cette membrane, tels qu'ils ont été observés par M. Bischoff dans l'œuf de la Lapine. Nous en donnons les détails, en citant les figures de cet ouvrage, pour ceux qui voudront approfondir cette histoire si intéressante du développement primitif du germe et de l'embryon.

Les globules vitellins de la surface du vitellus se changent en cellules sphériques à noyau, lesquelles, pressées les unes contre les autres, prennent la forme polygonale; elles constituent autour de la sphère vitelline, et en dedans de la zône transparente, une couche membraneuse que l'on désigne sous le nom de vessie du germe. L'œuf de Lapine a, dans ce degré de développement, 0^{m},001 de diamètre.

Dans un œuf de 0^{m},0015, au centre de la vessie du germe, on aperçoit une petite tache plus foncée, c'est l'aire germinative (2).

Une nouvelle couche de cellules développées en dedans de la vessie du germe, la double d'un second feuillet qu'on appelle feuillet végétatif, en opposition au premier feuillet, qui est celui qui produira les organes de la vie animale.

Dans un œuf de 0$_{m}$,0025 de diamètre, l'aire germinative paraît comme un point de couleur foncée (3).

A un grossissement de 250 diamètres, ce même point paraît un disque formant l'aire germinative. Dans un œuf de sept à huit jours, on a réussi à le séparer en deux lames, et à démontrer que l'interne est pro-

(1) Mémoire cité, *Archives de J. Müller pour* 1841, p. 14-15.

(1) Les planches III et IV, fig. 21-28, du Mémoire de M. Bischoff, *Sur le développement du Lapin*, donneront une idée de la division de la sphère vitelline en sphères graduellement plus petites. Ces planches ont été reproduites dans l'*Encyclopédie anatomique*, t. VIII ; Paris, 1843.

(2) Ouv. cit., pl. VII, fig 39, A, B, C, D.

(3) *Ibid.*, fig. 40, A.

duite par le feuillet végétatif, et que l'externe appartient au feuillet animal (1).

Cette aire germinative se sépare, dans l'étendue de sa surface, en deux parties, l'interne transparente et l'externe opaque. Elle change bientôt de forme; de ronde, elle devient elliptique, puis ovale, avant qu'on y observe aucune trace de l'embryon (2).

L'œuf, à cette époque (le commencement du troisième jour), est fixé à sa place, et son chorion est couvert de villosités.

III. Dans la *troisième période*, on commence à distinguer les premiers linéaments de l'embryon; c'est une ligne longitudinale, transparente, qui partage l'aire germinative en deux moitiés symétriques. De chaque côté de cette ligne, d'abord peu sensible, puis très manifeste, une partie de l'aire transparente devient opaque en se matérialisant, par des productions de cellules; à mesure que celles-ci s'amassent davantage de chaque côté de cette ligne primitive, elle paraît comme un sillon. Observée avec soin, cette ligne primitive se compose d'une simple couche de cellules; tandis que, sur les côtés, les cellules et les granules qui en produiront d'autres, sont accumulés et serrés les uns près des autres, de manière à rendre les parties qui circonscrivent la ligne primitive, comprenant entre autres les premiers traits des carènes dorsales, très sensiblement opaques (3). La partie opaque de l'aire germinative s'étend et reprend sa forme ronde; la partie transparente prend celle d'un biscuit. La ligne primitive se développe et dessine en avant son extrémité arrondie, qui deviendra la tête du fœtus, et en arrière une partie élargie et terminée en pointe, qui deviendra son extrémité caudale (4).

IV. Un peu plus tard, le sillon dorsal est devenu un tube dans presque toute son étendue, et l'on commence à apercevoir, de chaque côté de sa partie moyenne, dans cet amas opaque de cellules qui appartiennent au corps du fœtus, quatre plaques vertébrales. Un peu plus tard encore, on distingue en avant des élargissements et des rétrécissements du tube dorsal qui dessinent les cellules cérébrales; en même temps les plaques dorsales se sont multipliées. Ces diverses formations se passent uniquement dans le feuillet producteur des organes de la vie animale; elles caractérisent la *quatrième période* du développement.

V. Durant la *cinquième période*, les trois divisions cérébrales se distinguent parfaitement, et les sinus oculaires se prononcent par une saillie que présentent les cellules cérébrales antérieures.

La tête de l'embryon commence à se dégager du blastoderme; en même temps on la voit entourée du premier pli du feuillet séreux qui formera l'amnios. En dessous, à l'endroit où l'extrémité céphalique se détache du blastoderme, et où l'embryon se continue dans les feuillets végétatif et vasculaire, on voit les vaisseaux qui paraissent obscurément dans l'aire vasculaire, se diriger vers cette partie.

VI. La *sixième période* correspond, pour le degré de développement des organes d'alimentation, à celle des Poissons : les feuillets végétatif et vasculaire forment la première rainure, qui deviendra le tube intestinal. Mais les organes de la circulation ont un développement plus avancé, tel qu'il s'observe au moins dans la période suivante, et même dans la huitième du développement des Vertébrés inférieurs. Le cœur est un boyau deux fois replié sur lui-même. Il produit deux aortes dont les branches se portent dans l'aire vasculaire, pour en former le réseau artériel. Le réseau veineux de cette aire aboutit, de chaque côté, à deux branches terminales, qui le circonscrivent en dehors et en dedans, et se réunissent, par paire, à deux troncs qui se rendent au cœur.

Cette circulation vitelline précoce, que nous avons déjà trouvée telle chez les Reptiles et les Oiseaux, aurait-elle quelque rapport avec un développement embryonnaire plus rapide?

Dans cette période, les organes de la vie animale sont moins avancés que chez les Poissons, puisque la queue, chez ceux-ci, est dégagée du vitellus, et que la nageoire pectorale commence à poindre. Cependant on distingue les trois principales cellules cérébrales, les yeux et les capsules auditives.

(1) *Ibid.*, fig. 41, D.
(2) *Ibid.*, fig. 45, 46 et 47.
(3) *Ibid.*, fig. 48, 50.
(4) *Ibid.*, fig. 52.

Les arcs, qui deviendront les branches de la mâchoire inférieure, font saillie de chaque côté, et sont suivis de deux autres plus petits, que l'on désigne sous les noms d'arcs pharyngiens (1).

VII et VIII. Nous croyons devoir rapporter aux *septième* et *huitième périodes* le développement du Chien figuré par M. Bischoff, pl. X, f. 41, *a*, de l'ouvrage cité. Dans ce degré de développement, le cœur a ses quatre cavités; mais il y a encore un canal auriculo-ventriculaire.

Les poumons se montrent comme deux vessies, annexes de la partie du canal alimentaire qui répondra à l'œsophage.

Un peu plus en arrière se développe la poche de l'estomac. Au-delà se montrent deux renflements de ce même canal alimentaire, qui deviendront le foie. La partie moyenne de l'intestin n'est encore qu'un demi-canal.

Les corps de Wolff, situés au fond de la cavité viscérale, se distinguent encore par la série de petites capsules qui les composent. On voit l'allantoïde former une petite vessie à l'extrémité postérieure de l'embryon.

Quant aux organes de la vie animale, ils ont fait des progrès sensibles. Les cellules cérébrales, l'œil, la capsule auditive, ont pris de l'accroissement. Celle-ci se rattache par un pédicule à la troisième cellule cérébrale, qui renfermera la moelle allongée.

La mâchoire supérieure se dégage en avant de l'arc maxillaire inférieur. L'extrémité antérieure germe à peu près vers le milieu de la longueur du corps. Dès ce moment, le développement du fœtus est rapide; on en jugera par l'exposé succinct de la composition d'un fœtus de Chien, vingt-cinq jours après le dernier accouplement (2).

IX. Ce dernier degré de développement répondrait en général à la *neuvième période* de celui des Poissons. Le fœtus a germé ses quatre extrémités, dans lesquelles cependant les articulations ne sont pas distinctes, ni les doigts développés.

Les orifices des narines se montrent à la face, et les deux branches de la mâchoire inférieure sont réunies en un seul arc. Le canal alimentaire est un tube dans lequel s'ouvre la vessie vitelline. Celle-ci occupe une partie du chorion, et l'allantoïde l'autre partie. Le fœtus est couché entre ces deux vessies (1).

X. Nous rapporterons à la *dixième période* un développement plus avancé d'un fœtus de Chien de quatre semaines. Dans ce degré de développement, les narines externes se sont éloignées de la bouche par l'accroissement de la face; l'ouverture buccale s'est rétrécie. Les doigts se dessinent aux extrémités antérieures; la queue s'allonge et se replie en dessous. Intérieurement la trachée-artère s'est séparée de l'appareil d'alimentation. Les poumons se composent de tubes aériens terminés en culs-de-sac. Le foie a trois lobes; le tube intestinal s'est allongé. Les reins primitifs sont encore apparents. Au-dessus de ces corps, se voient les reins permanents et les capsules surrénales, qui ont presque leur volume. Le pédicule en canal de l'allantoïde forme l'ouraque. Il y a des rudiments de testicules ou d'ovaires.

XI. Entre ce développement déjà avancé pour un fœtus qui n'est pas même à mi-terme et celui d'un Mammifère à l'époque de la mise bas qui caractérise la *onzième période* du développement de cette classe, il y a sans doute un grand perfectionnement dans tous les systèmes organiques, surtout dans les téguments, les muscles, le squelette; mais on peut dire qu'aucun organe essentiel ne vient plus compliquer cet organisme. Il en est d'ailleurs des Mammifères comme des Oiseaux, pour le degré de développement qui termine la première époque de la vie. Chez les uns, il est tellement avancé que, immédiatement après la mise bas, le petit peut se tenir debout, et s'avancer sous le ventre de sa mère pour la téter. Sa peau est couverte de poils; les yeux sont ouverts: tels sont les petits des Solipèdes (le Poulain) et des Ruminants (le Veau). Les Carnassiers, les Insectivores, sont au contraire beaucoup moins avancés; plusieurs sont encore dénués de poils; leurs yeux sont fermés généralement.

On a beaucoup exagéré le faible degré de développement des Marsupiaux, à l'époque

(1) *Ibid.*, fig. 55, 56, 57 et 58.

(2) Voir l'ouvrage de M. Bischoff, *Sur le développement de l'œuf du Chien*; Brunswick, 1845, in-4, pl. VIII, fig. 35. Les citations suivantes se rapporteront au même développement figuré dans cet ouvrage.

(1) *Ibid.*, fig. 42, A.

de la mise bas. Sans doute ils sont extrêmement petits; mais leur organisme est assez avancé dans tout l'appareil d'alimentation, de circulation et de respiration. Le petit peut saisir avec sa bouche un des tétons de la mère, s'y cramponner, pour ainsi dire, par la force des muscles des mâchoires et des lèvres, exercer des mouvements de déglutition, sinon de succion, à mesure que le lait coule dans la bouche; recevoir ce lait dans l'estomac, le digérer, le convertir en chyle, le verser dans le système sanguin pour le mélanger au sang, élaborer celui-ci par la respiration, etc. Dans ce cas si remarquable, la principale différence qui distingue les fœtus des Marsupiaux, de ceux des Monodelphes, me paraît surtout dépendre du volume proportionnel de leur corps beaucoup plus petit chez les premiers, quoique le développement des différentes parties de leur organisme soit le même que celui des fœtus de Monodelphes, qui sont beaucoup plus grands à proportion.

QUATRIÈME PARTIE.

DE L'ORGANOGÉNIE.

L'Organogénie fait connaître particulièrement l'origine ou le développement primitif et les transformations successives des organes ainsi que leurs tissus élémentaires aux différentes époques du développement de l'embryon.

Ce que nous avons dit du cœur, du canal alimentaire, de la première apparition des extrémités, du cerveau, des organes des sens, des mâchoires, etc., dans l'Embryogénie, aura pu faire pressentir tout l'intérêt de cette étude analytique du développement des organes, des formes successives qu'ils montrent, des complications qu'ils prennent, et des changements qu'ils présentent dans l'intimité de leur organisation.

Il y a des organes qui n'ont qu'une existence passagère et qui sont remplacés dès la seconde époque de la vie par d'autres; tels sont, chez les Vertébrés à poumons, les reins primitifs, appelés corps de Wolff, du célèbre anatomiste qui les découvrit vers le milieu du dernier siècle, auxquels succèdent les reins définitifs et les capsules surrénales.

Tout récemment, MM. Prévost et Leber ont annoncé avoir observé qu'il y a de même un cœur primitif et transitoire, chez le *Poulet*, duquel se formerait le cœur permanent, et deux aortes primitives, auxquelles succéderait l'aorte permanente.

Des changements, des transformations très remarquables ont lieu dans le système sanguin; dans les organes d'alimentation, de respiration; dans ceux du mouvement, dans le système nerveux. Ce sujet ayant été traité fort au long à l'article MAMMIFÈRES, nous ne nous y arrêterons guère que sous le point de vue historique.

A. *Organogénie des Poissons*

On trouvera dans les ouvrages de M. Rathke, sur la *Blennie vivipare* et les *Syngnathes*, de M. Vogt sur la *Palée*, et dans mon *Mémoire sur le développement des Pœcilies*, beaucoup de détails concernant l'Organogénie des Poissons.

Ce dernier travail a fait connaître, entre autres, combien le canal intestinal est court dans le fœtus, comparativement à celui de l'adulte. C'est la différence de celui d'un Carnassier à celui d'un Herbivore.

Il est curieux de comparer la forme simple, pyriforme, de la vessie natatoire du fœtus, avec celle compliquée de l'adulte. Il est intéressant de voir le développement tardif des branchies, et comment leurs arcs germent le long de leur convexité, les deux rangs de lames branchiales, d'abord en beaucoup plus petit nombre que chez l'adulte.

Nous avons, de plus, signalé l'organisation incomplète des fibres musculaires, qui n'ont pas encore leurs stries transversales dans les muscles de la queue, lors de la dernière période du développement.

Les nageoires pectorales, dont le développement est très précoce, s'élèvent et s'abaissent continuellement, d'après l'observation de M. Vogt, dès la huitième période, lorsque les cellules qui devront composer les fibres musculaires ne sont pas encore arrangées en stries. Bien plus, la queue, dégagée du vitellus, se meut dès la sixième période, lorsque ces mêmes cellules élémentaires forment encore comme un chaos dans ces muscles, qui agissent cependant.

On peut en conclure, ou que l'on ne voit pas complétement toute l'organisation, à ces époques reculées où elle ne paraît se composer que d'amas irréguliers de cellules; ou que l'arrangement définitif des cellules en

séries régulières et en fibres, marquées de stries transversales, n'est pas nécessaire pour leur fonction.

Ces phénomènes vitaux, ai-je dit ailleurs, nous reportent involontairement aux animaux inférieurs qui n'ont encore, pour nos moyens d'investigation, ni muscles, ni nerfs évidents, et qui cependant agissent et paraissent sentir comme s'ils en étaient pourvus.

B. *Organogénie des Amphibies.*

Les mémoires ou les ouvrages de MM. Dutrochet, Prévost et Dumas, Rusconi, de Baër, Vogt, que nous avons cités au sujet de l'Embryogénie des Amphibies, renferment d'intéressants détails sur l'Organogénie de ces animaux, surtout les travaux de MM. Rusconi et Vogt.

L'un et l'autre ont décrit avec détail l'apparition successive des différentes parties de l'encéphale, le premier dans la *Grenouille verte*, et le second dans le *Crapaud accoucheur*.

Le travail de M. Rusconi me paraît surtout bien remarquable, pour l'époque où il a été fait (1827 à 1829); quoiqu'il n'ait pas raison contre M. Serres pour la détermination du cervelet, qui, le premier, a reconnu sa tardive apparition (1).

M. Vogt, préoccupé de la découverte de M. Schwann sur les cellules génératrices de tous les organes formant leur premier élément organique, a particulièrement dirigé ses observations sous ce point de vue. Son travail comprend d'intéressantes observations concernant le développement des cartilages du *Crapaud accoucheur* et du *Triton*, celui de leur corde dorsale et sur les cellules sanguines du premier.

Peu de temps après cette dernière publication, en 1844, MM. Prévost et Leber ont étudié, sous le même point de vue de la composition cellulaire élémentaire, les organes de la circulation et le sang de la Grenouille verte et de la Grenouille rousse (2).

Nous avons déjà comparé les branchies externes des Batraciens anoures à l'allantoïde des Vertébrés supérieurs. Cette comparaison est surtout frappante et juste dans le développement du *Crapaud accoucheur* qui a lieu, par exception, dans l'air humide, au lieu de s'effectuer dans l'eau, comme celui des autres animaux de cette famille. Nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer ici cette coïncidence du développement précoce des branchies internes dans cette espèce, et de leur existence fonctionnelle dans l'œuf, avec l'incubation de cet œuf dans l'air, et la différence qui existe entre les époques de l'apparition et de la fonction de ces branchies, suivant le milieu dans lequel le développement s'effectue.

Chez les Batraciens dont l'œuf est pondu dans l'eau, et c'est la grande généralité, les branchies externes commencent à poindre peu de temps avant l'éclosion et n'entrent en fonction qu'après cet événement, qu'à la seconde époque de la vie.

Chez le *Crapaud accoucheur*, elles se développent dès notre septième et notre huitième période (1). Ce n'est alors, à la vérité, qu'un pédicule qui paraît en arrière des yeux. Un peu plus tard, ce tronc se divise en lobes.

Plus tard encore, les lobes se multiplient, s'allongent en lanières, et l'on peut voir, à travers les membranes toutes poreuses de l'œuf, la circulation du sang dans ces lanières, le vaisseau afférent qui porte le sang jusqu'à l'extrémité de ce tube et se courbe en arc à cette extrémité pour se changer en veine ou en vaisseau efférent de cet organe de respiration (2).

Ces mêmes branchies sont couvertes de cils vibratiles dont on est parvenu à découvrir les mouvements réguliers.

Leur fonction cesse avec l'éclosion, époque à laquelle elles ont disparu; tandis qu'elles commencent seulement alors leur fonction passagère, ainsi que nous venons de le dire, chez les Batraciens dont l'œuf est pondu dans l'eau.

Dans cette courte appréciation des travaux concernant l'organogénie des Batraciens, nous aurions encore à mentionner un ancien mémoire de M. Carus, où il cherche à démontrer que le canal alimentaire

(1) *Anatomie comparée du cerveau des animaux vertébrés*, 2 vol. in-8, avec atlas. Paris, 1827.

(2) Mémoire sur la formation du sang dans les Batraciens, *Ann. des sc. natur.*, 3e série, t. I, p. 193; et t. II, p. 45, les observations de M. Vogt au sujet de ce Mémoire.

(1) Ouv. cit., pl. I, fig. 13.

(2) *Ibid.*, fig. 15; et J. Müller, *De glandularum secernentium structura penitiori*, pl. X, fig. 5, 6 et 7.

est formé par le sac vitellin, dans la *Salamandre terrestre* (1); la Monographie de M. Funck sur la vie, l'évolution et la formation de la même espèce (2).

Quoique nous ayons limité l'Organogénie au développement dans l'œuf, sans y comprendre, pour le moment du moins, les métamorphoses considérables que subissent une partie des Amphibies, aux deuxième et troisième époques de la vie, nous ne pouvons omettre de rappeler ici deux mémoires importants, qui concernent principalement ces deux époques.

MM. Dugès et Martin Saint-Ange, en répondant à une question proposée par l'Académie des sciences, ont publié en 1834, le résultat de leurs observations sur le développement des Batraciens, à la deuxième et à la troisième époque de la vie.

Le mémoire de M. Dugès (3), qui a eu le prix, concerne plus particulièrement le développement des organes de mouvement.

Mais il s'étend encore sur toutes les parties du squelette, et spécialement sur les métamorphoses de l'hyoïde.

Cette question, déjà traitée par M. Cuvier (4), indiquait une étude du plus haut intérêt, parce qu'elle se rattache à l'unité de plan des Vertebrés. En comparant, d'un côté, les pièces branchiales des Poissons avec celles du Têtard, puis les changements que celles-ci éprouvent pour se transformer en appareil hyoïde, on arrivait à saisir les rapports de cet appareil avec le mécanisme de l'appareil branchial des Poissons, qui sert aussi à la déglutition et à la respiration.

Voici les conclusions que l'auteur couronné a cru devoir tirer de ses observations sur les métamorphoses qu'éprouve le Têtard dans les organes du mouvement, et dans tout son squelette, pour devenir animal parfait :

Des parties d'abord confondues se séparent.

Des parties séparées se réunissent, se confondent.

D'autres changent de forme, de dimension, de position.

D'autres disparaissent.

Il y a donc disparition de quelques pièces, et formation d'autres pièces; pour d'autres, changements de forme, de position et d'usage. Il y a, en un mot, évolution et épigenèse.

M. Martin Saint-Ange (1) s'est surtout appliqué à reconnaître les changements qui ont lieu dans le système sanguin, lorsque la respiration branchiale devient pulmonaire. Il montre, avec M. Rusconi, que ces changements sont rendus possibles par l'existence de petites branches de communication entre les artères branchiales et les racines de l'aorte, lesquelles, en se développant, détournent de plus en plus le sang des branchies, dont les vaisseaux finissent par s'oblitérer.

M. Martin Saint-Ange a également traité du développement du squelette et des muscles, ainsi que de tout l'appareil hyoïde, mais plus particulièrement de celui des Batraciens urodèles (2).

A la suite de ces deux Mémoires, je dois encore signaler l'ouvrage de M. le docteur C. B. Reichert sur l'*Histoire comparée du développement de la tête des Amphibies nus*, qui a paru à Kœnigsberg en 1838.

C. *Organogénie des Reptiles.*

L'Organogénie des Reptiles a été traitée, avec les détails les plus circonstanciés, par M. Rathke, dans son remarquable ouvrage sur le *Développement de la Couleuvre à collier*, publié à Kœnigsberg en 1839.

On y voit les métamorphoses successives des organes d'alimentation (pl. III); le développement des diverses parties de l'encéphale de l'œil et de l'oreille (pl. V et VI), ainsi que les métamorphoses du cœur et des principaux vaisseaux (pl. IV).

Aucun animal n'a été étudié sous cet important rapport de toute son Organogénie, et aux périodes correspondantes de son dévelop-

(1) De la formation du canal intestinal par le sac vitellin dans les larves de la Salamandre terrestre. Dresde, 1819.

(2) *De Salamandræ terrestris vita, evolutione et formatione tractatus*, auctore A. J. Funck. Berolini, 1827.

(3) Il a été publié sous le titre de *Recherches sur l'Ostéologie et la Myologie des Batraciens, à leurs différents âges*, in-4.

(4) *Recherches sur les ossements fossiles*, t. V, part. II, p. 398; et pl. 24, fig. 48-21, édit. in-4. Paris, 1824.

(1) Recherches anatomiques et physiologiques sur les organes transitoires et la métamorphose des Batraciens. *Ann. des sc. natur.*, t. XXIV.

(2) L'auteur a bien voulu me remettre, déjà en 1833, pour les déposer dans la collection d'anatomie comparée du collége de France, les préparations originales de ce travail concernant l'Ostéologie.

pement, avec plus de détails et de soins persévérants. Aucun travail dans ce genre n'est plus instructif, ne mérite, à notre avis du moins, une mention plus honorable.

Nous avons analysé, dans nos leçons au Collége de France, tous ces changements organiques, en les rapportant aux onze périodes dans lesquelles nous divisons le développement dans l'œuf, pour les classes qui éclosent dans l'air. Nous n'en citerons qu'un exemple; il concerne les reins primordiaux ou les corps de Wolff.

Ces organes commencent à paraître, dans notre septième période, au-dessus du cœur, et s'étendent presque jusqu'à la partie la plus reculée de la cavité abdominale. Leur partie antérieure, déjà organisée, montre les vésicules dont ces organes se composent; en arrière, on ne voit encore qu'une masse organisable (un blastème) sans forme. Leur canal excréteur paraît comme un fil.

A la fin de notre huitième période, ces corps s'avancent jusque près du pharynx. Leurs vésicules se multiplient; elles prennent une forme conique; elles se changeront plus tard en canaux urinaires en forme de cornue ou de massue. Durant notre neuvième période, leur canal excréteur devient sinueux. Les canaux urinaires se multiplient, s'allongent; les corps de Malpighi, ces pelotons de vaisseaux capillaires artériels, qui serviront à la sécrétion immédiate de l'urine, se montrent.

Cependant les reins permanents qui doivent succéder aux reins transitoires commencent à se former à la fin de cette période : on les aperçoit de chaque côté de l'aorte, contre les corps de Wolff, en arrière ; ils n'ont encore que le quinzième de la longueur de ces derniers. Dès qu'on peut y reconnaître une organisation, elle ressemble à celle des reins primordiaux.

Durant notre dixième période, les corps de Malpighi de ces derniers augmentent encore. A la fin de cette période, on voit naître les reins succenturiés, très en avant des reins permanents.

Enfin, dans notre onzième période, on voit décroître, en avant et en arrière, les reins primordiaux. Leurs canaux se réunissent aux uretères pour se terminer au cloaque. Ces organes ne tardent pas à disparaître après l'éclosion ; le rôle qu'ils devaient remplir dans la vie étant terminé.

D. *Organogénie des Oiseaux.*

L'Organogénie des Oiseaux, comme leur Embryogénie, date de Malpighi, de Haller et de Wolff, c'est-à-dire du XVII[e] et du XVIII[e] siècle.

Mais c'est surtout dans le siècle actuel, depuis les observations de MM. Prévost et Dumas, publiées en 1824, que cette partie de l'Ovologie a fait des progrès réels. Les mêmes auteurs, qui se sont occupés du développement du Poulet, sous ce dernier point de vue de l'embryogénie, et dont nous avons fait mention dans la troisième partie de cet article, ont publié, sur le développement particulier des organes, plusieurs observations que la science actuelle a confirmées; d'autres qu'elle a la prétention d'avoir rectifiées ; parmi ces dernières, citons celles qui concernent le cœur.

Dans une note publiée en 1845 par MM. Prévost et Lebert (1), *Sur le développement des organes de la circulation et du sang dans l'embryon du Poulet*, ces auteurs annoncent que les deux ventricules du cœur se développeraient simultanément comme deux boyaux soudés l'un à l'autre ; et, selon toute apparence, les deux oreillettes qui forment deux renflements arrondis à l'une des extrémités des boyaux ventriculaires. C'est entre la trente-sixième et la quarantième heure que se manifesterait cette organisation du cœur.

Ces dernières observations infirment celles de la plupart des auteurs, entre autres de MM. Prévost et Dumas, qui datent de 1824 (2); elles font partie d'un travail sur la génération et le développement, qui a eu la plus grande part aux progrès que la science, dont nous cherchons à donner une idée, a faits depuis cette publication importante.

Suivant ces derniers observateurs, le ventricule droit ne se formerait qu'entre le troisième et le quatrième jour, à la suite de la division de l'oreillette en deux parties. C'est celle-ci qui paraîtrait la première dès la vingt-septième heure, et le ventricule

(1) *Ann. des sc. natur.*, 3[e] série, t. III, p. 96 et 229.

(2) Développement du cœur et formation du sang. *Ann. des sc. nat.*, t. III, p. 96, et pl. 4.

gauche, avec le bulbe de l'aorte, dès la trente-sixième heure. A la vérité, de nouvelles et toutes récentes observations de MM. Prévost et Lebert (1) pourraient expliquer une partie des anciennes observations de MM. Prévost et Dumas.

Il y aurait, suivant ces nouvelles observations, deux cœurs primitifs et transitoires développés simultanément, et deux cœurs ou deux ventricules permanents, dont le droit se développerait plus tard que le gauche, ainsi que l'exprimaient les premiers observateurs en 1824.

Un autre résultat, qui confirme une ancienne observation de M. Serres (2), c'est l'existence de deux aortes primitives; mais au lieu de se réunir, elles seraient remplacées plus tard par une aorte permanente(3).

Le développement des poumons dans la classe des Oiseaux, et dans le Poulet en particulier, est un des plus instructifs que l'on puisse étudier. M. Rathke a publié à ce sujet, déjà en 1827, un travail remarquable, en ce qu'il rectifie plusieurs idées erronées, assez répandues, sur les rapports des sacs aériens qui remplissent en partie les cavités viscérales des Oiseaux, et pénètrent jusque dans celles des os (4).

Les poumons sont d'abord deux masses gélatineuses annexées dans le thorax au commencement du canal alimentaire, qui s'approchent peu à peu, en se développant, de la colonne vertébrale et des côtes, contre lesquelles elles sont appliquées le douzième jour de l'incubation.

Dès le cinquième et le sixième jour, chaque poumon est creux dans sa moitié inférieure; tandis que la partie supérieure est encore une masse homogène sans canaux aériens apparents.

Cette cavité paraît être la première origine des sacs aériens. Elle se diviserait, dans ce cas, en quatre sacs principaux, qui se développent après le douzième jour. Les trois

(1) Observations sur le développement du cœur chez le Poulet, *Comptes-rendus des séances de l'Académie*, du 22 février 1847, t. XXIV, p. 231.

(2) Sur le développement du système sanguin, *Ann. des sc. natur.*, 1829.

(3) Voir les observations de M. Serres, au sujet de cette communication, *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. XXIV, p. 272 et 299.

(4) *Mémoire sur le développement des organes de la respiration dans les Oiseaux et les Mammifères*, par le professeur Rathke, publié, en français, par G. Breschet.

premiers restent dans la poitrine, le quatrième est le grand sac abdominal. Ils y sont recouverts par le pleuro-péritoine, et se placent entre les viscères sans les contenir. Ceux qui doivent s'avancer jusque dans les cavités des os, n'y pénètrent qu'après l'éclosion. L'amincissement extrême de leurs parois par leur extension, et le défaut d'étude de leur mode de développement, a fait méconnaître leur membrane propre, que l'on a confondue mal à propos avec la plèvre ou le péritoine; tandis qu'elle appartient essentiellement et originairement au tissu pulmonaire (1).

Les canaux aériens des poumons, qui se voient très bien dès le dixième jour, partent de l'extrémité de la bronche pour rayonner dans le tissu pulmonaire.

Ces premières bronches se divisent et se sous-divisent en rameaux et en ramuscules plus petits (2), desquels partent des tubes filiformes, à terminaison vésiculeuse (3).

Il y a sans doute encore une très grande différence entre cette organisation et celle que nous avons fait représenter dans la planche jointe à la dissertation de M. Lereboullet (4), pour donner une idée de la composition d'un poumon d'Oiseau à l'âge adulte. Ici il n'y a plus de terminaison vésiculeuse, ou en cul-de-sac, des canaux aériens qui les rendrait indépendants les uns des autres. Ces canaux s'ouvrent tous les uns dans les autres jusqu'à la surface des poumons, et sont partout tapissés d'un fin réseau vasculaire sanguin. Les changements qui ont lieu depuis l'époque décrite par M. Rathke, jusqu'à celle où l'on ne voit plus que la structure du poumon d'adulte, sont encore à étudier.

E. *Organogénie des Mammifères.*

L'Organogénie des *Mammifères* et celle de l'*espèce humaine* sont exposées en détail, avec l'Embryogénie, dans un ouvrage récent

(1) Mémoire cité, pl. 2, fig. 16, 19 et 20.

(2) *Ibid*, pl. 2, fig. 16, 19 et 20.

(3) *Ibid*, pl. I, fig. 91.

(4) *Anatomie comparée de l'appareil respiratoire dans les animaux vertébrés.* Dissertation présentée et soutenue publiquement, pour obtenir le grade de docteur ès-sciences, le 4 août 1838, devant la Faculté des sciences de Strasbourg. Occupé de ce même sujet pour le 7e volume des *Leçons*, j'avais fait faire la planche lithographiée et imprimé l'explication de cette planche, dont j'ai cédé un nombre d'exemplaires suffisant à M. Lereboullet, alors mon aide, pour être joints à sa Dissertation.

de M. Bischoff (1). C'est le premier traité complet qui ait été publié sur cette matière. Il comprend la description circonstanciée des divers changements que montrent les organes des Mammifères et ceux de l'espèce humaine, durant la vie fœtale. Un grand nombre d'observations sont dues à l'auteur, dont nous avons cité, au sujet de l'Embryogénie, les beaux travaux sur le développement du Lapin et du Chien. Il a eu soin d'ailleurs de joindre à ses propres observations, celles des principaux anatomistes qui se sont occupés du même sujet, et de les discuter.

Au reste, la science de l'Embryogénie et de l'Organogénie, que nous ne séparons pas dans cet aperçu historique, est plus vieille qu'on ne le pense de nos jours; du moins si l'on compte les premiers essais qui s'y rapportent.

J'ai sous les yeux une dissertation intitulée *Embryologia* (2), soutenue à l'Université de Montpellier en 1753 sous la présidence du célèbre de Sauvages, qui fait honneur à cette école, pour l'époque à laquelle elle a été publiée. On y trouve, entre autres, une table du poids proportionnel à celui du corps, de tous les organes principaux d'un fœtus à terme, comparés à ceux d'un adulte, âgé de vingt-trois ans. Le cerveau, par exemple, d'après cette table, aurait le $\frac{1}{6}$ du poids total du corps dans le premier cas, et seulement le $\frac{1}{24}$ dans le second.

Cependant nous pensons que l'Embryogénie et l'Organogénie de l'Homme et des Mammifères, telles que la science actuelle les envisage, ont leur origine dans deux Mémoires qui datent de la fin du siècle précédent et du commencement de celui-ci.

L'un, publié en 1797 par Autenrieth, est un travail consciencieux et très substantiel, qui fait connaître les dimensions, la forme générale et la forme particulière de tous les organes extérieurs du fœtus humain, comparées à celles de plusieurs Mammifères, aux différents âges de la vie fœtale (3).

C'était la première partie d'une histoire complète de l'Embryogénie et de l'Organogénie des Mammifères et de l'Homme.

L'autre mémoire, que nous venons de signaler comme ayant contribué à fonder ces deux sciences, appartient au célèbre F. Meckel. Il fait partie de sa première publication d'anatomie et de physiologie humaine et comparée, et il a pour titre : *Fragments sur l'histoire du développement du fœtus humain.* C'est un essai sur le développement des organes internes, dont l'histoire devait composer la seconde partie de la tâche entreprise par Autenrieth.

Dans ces fragments, l'auteur a étudié successivement les principaux organes de neuf fœtus humains, dont le plus jeune avait 0m,026 de long et deux mois d'âge, et les plus grands avaient environ 0m,084, ou à peu près.

On y trouve des comparaisons lumineuses entre les organes du fœtus humain et ceux des Mammifères, qui ont conduit l'auteur à cette conclusion remarquable, sur laquelle nous aurons l'occasion de revenir : « Je suis » loin, dit-il, de regarder comme une idée » simplement ingénieuse, celle de Kielmeyer, » qui pense que le fœtus humain passe par » les divers degrés de développement aux» quels s'arrêtent les animaux inférieurs. Un » trop grand nombre de faits viennent la » confirmer (1). »

Pour donner une idée de l'intérêt de cette étude, telle que F. Meckel l'envisageait, telle que je l'ai suivie avec lui en 1804 et 1805 au Jardin des Plantes, dans le laboratoire de M. Cuvier, où ces recherches ont été faites (2); je vais extraire la conclusion que ce jeune savant avait cru devoir tirer des diverses formes de l'utérus dans les fœtus qu'il a eu l'occasion d'observer.

Dans le plus jeune de ces fœtus, dont nous avons déjà donné les dimensions et l'âge probable, les trompes ou les oviductes étaient d'une grande proportion et se réu-

(1) Il a paru en allemand en 1842; puis en français en 1843, avec des additions de l'auteur, sous le titre suivant : *Développement de l'Homme et des Mammifères. Encyclopédie anatomique*, t. VIII. Paris, J.-B. Baillière, 1843.

(2) *Embryologia seu dissertatio de fœtu, in qua fœtus ab adulto differentiæ dilucide exponuntur*, a R. J. Raisin a Monte Bellicardo, præside R. D. D. Francisco de Sauvages; Monspelii, 1753.

(3) *Observationum ad historiam Embryonis facientium pars prima, formam illius externam, ætatem et involucra*, etc., *sistens*. Tubingæ, 1797.

(1) *Mémoire d'anatomie et de physiologie humaine et comparée*, p. 296. Halle, 1806, en allemand.

(2) Voir la préface de cette premiere publication d'un jeune anatomiste, devenu depuis lors l'un des plus célèbres que l'Allemagne ait produit. L'auteur en appelle à mon témoignage pour la confiance qu'il espère obtenir du public allemand sur l'exactitude de ses observations.

nissaient à angle aigu pour former une dilatation à peine sensible, de laquelle naissait le vagin ou le canal génital, qui n'était guère plus gros que chacune des trompes.

Il est évident que, dans cette première forme, les oviductes ne se distinguaient pas des angles de la matrice, qui étaient ici prolongés en cornes, comme chez les Ruminants.

Cette forme, avec quelques modifications dans les proportions, subsistait encore dans un fœtus de 0m,034 de long, et même dans un fœtus ayant probablement trois mois d'âge, qui mesurait en longueur 0m,052.

Ce n'est que dans un fœtus de 0m,084, qui était probablement au commencement de son quatrième mois, que l'utérus était bien distinct des oviductes propres, et montrait à peu près sa forme triangulaire et définitive.

« Si l'on se rappelle, dit Meckel (1), » à la suite de ces descriptions, les changements successifs et gradués que l'utérus » et les trompes montrent aux divers âges » du fœtus, on ne peut s'empêcher de pré» sumer, que *les formes anormales que » l'on connaît sous les dénominations d'utérus » bifide, bicorne, sont uniquement la suite » d'arrêt de cet organe dans les degrés in» férieurs de son développement*. Je possède » deux matrices à deux cornes, et je trouve » qu'elles ont absolument la forme de l'uté» rus des fœtus les plus jeunes. »

Parmi les transformations, les métamorphoses que subissent les divers systèmes organiques de l'embryon et du fœtus, il n'en est pas de plus nombreuses que celles du système sanguin et de son organe central, le cœur. Ce que nous en avons dit, en parlant de l'Organogénie des Oiseaux, aura pu en donner une idée. A une certaine période du développement de l'embryon, les vaisseaux étant les réservoirs et les conducteurs du liquide nourricier dans tous les organes, ils se produisent, augmentent ou diminuent avec eux.

Lorsqu'on veut se rendre compte de la disposition première que prend le système vasculaire, il faut se rappeler qu'il se forme par arcades ou par anses, qui naissent les unes des autres; et que la partie de l'arc précédent, comprise entre les deux branches de l'arc suivant, s'oblitère par suite de la marche directe du sang dans l'arc nouveau, et ainsi de suite.

On sait, d'ailleurs, que, lorsqu'il doit y avoir d'importantes métamorphoses dans ce système, des branches de communication, très peu importantes dans le principe, prennent tout à coup, suivant les progrès que l'organisme a faits dans la composition et le degré de développement de telle ou telle de ses parties, un accroissement extraordinaire.

Toutes ces transformations dans le système sanguin se comprennent et s'expliquent :

1° Par la nécessité de sa formation première en arcade, pour le flux et le reflux du sang, ou plutôt pour sa circulation.

2° Par la direction que le sang est forcé de prendre vers les organes, à mesure qu'ils se forment.

3° Par la quantité qui s'y rend, et qui doit toujours être proportionnée au degré de développement de ces organes.

On pourra voir un exemple de ces transformations successives, dans une description, très circonstanciée, faite par M. Rathke, de celles des artères, qui, chez les Mammifères, sortent de l'arc ou de la crosse de l'aorte (1).

M. Martin Saint-Ange a décrit, dans ce Dictionnaire, au mot CIRCULATION, les principales différences qui existent dans la circulation du fœtus humain et de l'adulte. On comprendra facilement ces détails, en jetant un coup d'œil sur la planche destinée à les démontrer.

Beaucoup d'auteurs ont fait connaître sur le développement de quelques uns des organes des Mammifères ou de l'Homme, des observations qui ont contribué à éclairer l'histoire de ce développement, et qui ont conduit à la connaissance plus exacte de leur composition et de leur structure définitive.

Déjà en 1807, M. E. Geoffroy Saint-Hilaire eut l'heureuse idée de rechercher, dans le fœtus du Poulet, la composition de la tête osseuse, qui disparaît dans le jeune âge, par suite de la soudure précoce de toutes les pièces osseuses du crâne et de la plupart de celles de la face (2). Quoique cette observa-

(1) *Ibid.*, p. 37?.

(1) Mémoire de M. Rathke, *Archives de J. Müller* pour 18?, p. 276, et pl. XIII.

(2) *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, t. X.

tion ne concerne pas la classe des Mammifères, le principe qui avait conduit à cette recherche était applicable à toutes les autres. Nous la citons comme une première démonstration de la proposition que nous venons d'avancer.

Cette proposition paraîtra de plus en plus évidente aux anatomistes et aux physiologistes qui chercheront, entre autres, à approfondir la structure des glandes.

En prenant à la fois pour point de départ, et comme revue rétrospective, le beau travail de M. J. Müller sur ce sujet important, on verra combien, depuis le commencement de ce siècle, on a senti la nécessité d'étudier les organes dans leur structure simple de l'état fœtal, pour avoir une idée plus nette de leur complication à l'âge adulte.

C'est une espèce d'analyse naturelle que l'étude comparée de ces âges fait faire à l'observateur. Citons-en quelques exemples:

Les canaux aériens des poumons d'un fœtus de Brebis, de 0m,036 de long, forment des branches principales, desquelles partent de simples rameaux en forme de massue, rangés le long de ces branches, comme les folioles d'une feuille d'acacia, ou moins régulièrement (1). Ces canaux se montrent à travers une masse gélatineuse transparente, qui en renfermait les matériaux et ceux de tout l'organe. Il est impossible de ne pas voir, dans cette formation primitive, les éléments de la structure définitive des poumons, telle que l'anatomie l'a démontrée.

Les reins d'un fœtus de Dauphin se composent de très petits reins coniques ou pyriformes, festonnés dans leur partie la plus large, opposée à leur pédicule. Vus au microscope, ces petits reins forment chacun un peloton de canaux urinaires très repliés, qui se redressent dans le pédicule seulement, et deviennent parallèles.

Il est curieux de voir, dans un rein d'adulte, combien cette dernière partie, qu'on appelle la partie médullaire du rein dans l'anatomie humaine, a pris d'extension, relativement à la première dite corticale (2).

Les corps de Wolff, ou les reins primitifs, étudiés dans la classe des Mammifères, ont montré, dans leur développement, dans leur existence transitoire et dans leur structure intime, les mêmes phénomènes et les mêmes caractères que dans les deux classes précédentes (1).

(1) Tabl. XVII, fig. 7.

(2) Tabula XIV, fig. 10-14.

Une fois développés, ils se composent de tubes ou de canaux repliés et dirigés en travers, vers un canal excréteur longitudinal qui va se terminer au cloaque.

Nous avons vu, dans l'Embryogénie, le foie se développant comme un bourgeon du canal intestinal. Celui-ci germe une capsule conique (2), dont la surface se couvre bientôt de vésicules, qui tiennent au renflement intestinal par un pédicule qui s'allonge peu à peu. Telle est la première apparence des canaux à la fois sécréteurs et excréteurs de cet organe.

C'est absolument la structure du foie dans les Crustacés décapodes.

Ces vésicules pyriformes varient ensuite, suivant les animaux, dans leur arrangement; en même temps le premier renflement intestinal autour duquel ils ont germé se divise en cellules, qui deviennent plus tard les canaux biliaires principaux et la vésicule du fiel (3).

Les glandes parotides, les principales des salivaires, observées dans un Veau, de 0m,048 de long, se composent de leur canal excréteur, qui se ramifie comme une branche de végétal, commençant à pousser quelques rameaux. Ici, ce sont de petites vésicules pédiculées, simples ou géminées. Dans un fœtus plus âgé, de 0m,096 de long, ces divisions se multiplient et se groupent dans les lobes futurs de la glande. Elles commencent à être accompagnées de quelques vaisseaux sanguins.

Ces divers canaux se ramifient dans une masse homogène demi-transparente qui s'organisera successivement, à mesure que la glande se compliquera. Elle en forme la matière première.

Chaque glande a, en effet, son origine apparente, suivant le même auteur, dans une substance homogène, une sorte de blastème, qui semble le produit des parois de l'organe où s'insérera son canal excréteur.

(1) Voir entre autres les observations de M. Coste sur les corps de Wolff, de la Brebis, *Ann. des sc. nat.*, 2e série, t. XIII, p. 290 et suiv, et pl. 9 et 10.

(2) Tabl. XI, fig. 1-13, de l'ouvrage de J. Müller, déjà cité.

(3) *Ibid.*, t. VI, fig. 9-16.

Cette substance homogène est comme gélatineuse; transparente d'abord, elle perdra plus tard une partie de cette transparence en s'épaississant. Cette masse organisable, ce blastème, ne tardera pas à dessiner des lobes dans son contour, lorsque la glande dans laquelle il se transformera, devra se diviser en lobes. Cette division est une preuve du travail organisateur qui s'étend jusqu'à sa circonférence. On y voit dans le principe, très peu de vaisseaux sanguins, le blastème du foie excepté.

Le *blastème* de chaque organe est à ces organes ce que le *blastoderme* ou la membrane du germe est à l'embryon.

De même que celui-ci renferme le germe virtuel, ce blastème a en lui-même la puissance de se métamorphoser dans l'organe qu'il devra produire.

Dans les glandes qui se composent d'un canal excréteur principal, qui se ramifie dans leur substance, c'est ce canal principal qui produit des branches, et celles-ci produisent des rameaux, qui se divisent en ramuscules. Ce développement du centre à la circonférence, s'aperçoit à travers le blastème encore transparent, dans l'intérieur duquel germent successivement, les unes des autres, ces diverses ramifications.

Lorsque les canaux sécréteurs sont des faisceaux de longs tubes aveugles, repliés sur eux-mêmes, ceux-ci naissent chacun séparément, et paraissent comme des vésicules pédonculées, placées les unes vers les autres; telle est l'origine des canaux urinaires (Tabl. XIII).

Cette théorie que nous ne faisons qu'ébaucher ici, fondée sur les propres observations de l'auteur, et sur celles de MM. Rathke et de Baer, conduisait naturellement à l'examen plus particulier des changements qui se passent dans cette matière des organes, pour les produire dans leur forme première.

C'est ce qu'a fait M. Schwann, disciple et collaborateur de M. J. Müller.

Il a découvert que les tissus des animaux avaient, comme les plantes, d'après les observations de MM. de Mirbel et Schleiden, pour premier organe élémentaire, des cellules; que le blastème s'organisait en granules et en cellules de différentes formes, et que celles-ci renferment des noyaux, qui produisent d'autres cellules.

Depuis M. Schwann, un grand nombre de micrographes ont multiplié les observations sur ces cellules génératrices des organes des animaux, et les ont distinguées en un certain nombre d'espèces, qui se transforment les unes dans les autres, avant de prendre la forme définitive qu'elles montrent dans les divers organes.

Nous ne faisons qu'indiquer ici le nouveau champ de recherches sur les transformations successives des molécules qui entrent dans la première composition du germe, de l'embryon et de ses organes, dans lequel on observe et distingue des molécules ou des globules, n'ayant que vingt-cinq dix millièmes de millimètre, en diamètre (1).

Nous avons dit ailleurs: « Les transformations successives qu'amène le progrès du travail organisateur de la vie, arrangent bientôt, en organes élémentaires plus compliqués, ces cellules, qui composent tous les organismes à leur naissance. Elles ne tardent pas à se dessiner chez les animaux, en filets nerveux, en fibres musculaires, en fibres et en lames cellulaires. Ces trois organes élémentaires, qui forment encore, comme le démontrent les découvertes les plus récentes, une sorte d'unité de composition, pour l'immense majorité des organismes des animaux, montrent par leur développement et par leur disposition variée à l'infini, qu'il y avait déjà dans ces cellules qui en sont l'origine, une diversité que l'œil le plus exercé, le mieux armé, n'avait pu suffisamment apprécier.

» Les organes élémentaires s'agrégeant bientôt de mille manières dans les organismes définis, composent cette immense diversité qui constitue en réalité l'ensemble des corps organisés; diversité qui était nécessaire pour remplir les rôles si admirablement variés, que l'ORDONNATEUR SUPRÊME de l'économie générale de la nature a assignés, dès l'origine des temps, à chacun des êtres sortis de sa main toute-puissante, par sa volonté créatrice (2). »

Si nous résumons ce que nous avons dit

(1) Mémoire cité de MM. Prévost et Leber, *Ann. des sc. nat.*, 3ᵉ série, avril 1844, p. 195.

(2) Caractère actuel de l'histoire naturelle des êtres organisés, 2ᵉ leçon d'introduction prononcée au Collége de France, le 18 décembre 1841.

sur l'Ovologie des Vertébrés, et sur les caractères principaux que présente ce type, durant son développement dans l'œuf, nous en conclurons :

1° Que les premiers organes qui se manifestent, sont les organes centraux de la vie animale ; les premiers rudiments du système nerveux cérébro-spinal, ceux du crâne et de la colonne vertébrale qui doivent les contenir, et même ceux des principaux organes des sens.

2° L'organe central du système vasculaire, le cœur qui donne la première impulsion et la première direction au liquide nourricier, et les réservoirs vasculaires de ce liquide, ne se matérialisent et n'apparaissent qu'après les organes qui constituent essentiellement l'animal, en général, et même l'animal vertébré en particulier.

3° Les organes d'alimentation, qui sont destinés à entretenir la vie individuelle, avec les organes de nutrition, ne paraissent qu'en troisième lieu.

C'est que, durant la vie fœtale, l'animal se forme, croît et se développe par une nutrition immédiate, sans aucune alimentation préalable.

Il n'y a d'exception que durant les dernières périodes de la vie fœtale, lorsque l'intestin est formé, et suffisamment organisé pour recevoir la substance vitelline par le canal vitello-intestinal, resté perméable. C'est le cas du Poulet et des Oiseaux, en général.

4° Les organes de génération se développent les derniers et paraissent au moins à l'état rudimentaire, à l'instant de l'éclosion.

Les Vertébrés se divisent ensuite en deux groupes, pour le développement des organes de respiration, suivant qu'ils manquent d'allantoïde et d'amnios, et qu'ils respirent en sortant de l'œuf, par des branchies (les *Poissons* et les *Amphibies*) ; ou qu'ils sont pourvus, dans l'œuf, de ces deux membranes, et qu'ils respirent par des poumons à l'instant de l'éclosion (les *Reptiles*, les *Oiseaux* et les *Mammifères*) ; c'est-à-dire suivant qu'ils éclosent dans l'eau ou dans l'air.

Les propositions suivantes feront comprendre la liaison de l'une ou l'autre de ces deux circonstances avec la quantité de vitellus, et avec le degré de développement du fœtus à la fin de l'incubation. Si nous ne nous faisons pas illusion, ces rapports, tels que nous les présentons, n'avaient pas encore été suffisamment appréciés :

1° L'organisme du fœtus éclos dans l'eau peut être mou, peu solidifié, ainsi que nous l'avons déjà dit. Sa respiration peut se faire encore par la voie la plus naturelle, par toute la surface du corps mise en contact avec le fluide respirable ambiant, à cause de la perméabilité du derme. Voila pourquoi les branchies des Poissons et celles des Amphibies ne se développent complètement, en général, et ne sont mises en action qu'après l'éclosion.

2° Lorsque le derme est plus avancé dans son développement, il y a, dans ce groupe, des branchies externes transitoires (quelques *Sélaciens*, les *Batraciens anoures*), sorte d'allantoïde de ces animaux.

3° Chez le *Crapaud accoucheur*, qui se développe dans l'air, les branchies externes se développent et sont en fonction dans l'œuf; elles tiennent lieu exactement d'allantoïde.

4° L'organisme du fœtus, dans le second cas, chez les Vertébrés qui éclosent dans l'air, est toujours plus avancé dans sa solidification. Il a toujours un organe de respiration spéciale pour l'air dans lequel il éclot. Cet organe est assez développé au moment de l'éclosion pour être mis immédiatement en action.

Ces deux circonstances sont dépendantes l'une de l'autre. La première est une nécessité pour prévenir l'action desséchante de l'air dans lequel un organisme trop mou n'aurait pu vivre. Cet organisme, plus solidifié, ayant le derme plus consistant, n'étant plus susceptible d'une respiration générale; il fallait que cette fonction fût localisée dans un organe intérieur.

5° L'incubation qui a lieu dans l'eau, pouvant fournir à l'œuf, par imbibition ou par endosmose, une partie des matériaux de l'organisme de l'embryon ; il en résulte que la provision de ceux-ci, renfermée dans l'œuf, est plus petite, et que son vitellus est à la fois moins dense et moins volumineux.

6° Dans les véritables Ovipares du second groupe, la provision de nourriture contenue dans l'œuf est la plus grande possible ; parce que l'incubation se fait dans l'air, que l'é-

closion doit avoir lieu dans ce fluide, et que l'organisme doit être plus avancé dans son développement et plus solidifié pour en supporter l'influence.

Leur fœtus se développe enfoncé dans son vitellus volumineux (celui des Reptiles), ou à la surface de celui-ci (celui des Oiseaux), à cause de la place que lui donne la capacité plus considérable de l'œuf, rempli en partie d'albumen.

7° Les Ovovivipares ne diffèrent pas, à cet égard, des véritables Ovipares. Leur vitellus paraît aussi abondant, aussi dense, et leur organisme aussi matérialisé à l'époque de la mise bas.

8° Ici plus de mouvements rotatoires de l'embryon ou du fœtus, comme chez les Batraciens, dont le vitellus se confond rapidement avec l'embryon.

9° L'œuf des Vivipares a le plus petit vitellus, quoique le développement de l'organisme doive être très avancé, comme dans tout le second groupe ; puisque leur mise bas a lieu de même dans l'air.

10° La vésicule vitelline ne se confond jamais avec l'embryon, chez ces mêmes Vivipares; elle s'en sépare de plus en plus; elle lui fournit les premiers matériaux de son développement, plutôt par les vaisseaux sanguins omphalo-mésentériques, que par son canal vitello-intestinal, qui ne tarde pas à devenir un simple ligament. Elle absorbe une partie de ces matériaux dans la sérosité albumineuse dont le fœtus est entouré.

11° Les vrais Vivipares ont, à plusieurs égards, plus de rapports, dans leur développement, avec les Ovipares qui se développent dans l'eau, qu'avec les autres classes du même groupe des Vertébrés ; soit à cause de la petite proportion de leur vitellus, soit par leur allantoïde, qui est à la fois, comme la membrane vitelline des premiers, avec les vaisseaux qui la pénètrent, un organe de respiration et surtout de nutrition.

L'étendue de cet article, à peine proportionnée d'ailleurs au vaste sujet qu'il comprend, nous force de nous arrêter ici, quoique nous n'ayons encore rempli qu'une partie du plan que nous avons exposé en le commençant.

Il nous resterait à décrire comparativement l'Ovologie des *Animaux articulés*, des *Mollusques* et des *Zoophytes*, ou des trois types inférieurs du Règne animal.

Nous aurions voulu esquisser, à la suite de ces descriptions comparées, les principales métamorphoses des autres âges de la vie, et montrer l'importance de cette science nouvelle, dans ses applications à la physiologie générale et à la classification naturelle des animaux. Ce sera le sujet d'un second article qui paraîtra au mot ZOOGÉNIE. (DUVERNOY.)

*OVOVIVIPARA. MAM. — M. C.-L. Bonaparte (*Synops. Mamm.*, 1827) a donné ce nom à l'une des divisions primordiales des Mammifères. (E. D.)

OVULE. *Ovula*. MOLL. — Genre de Mollusques Gastéropodes pectinibranches de la famille des Enroulés, pourvus d'une coquille dont les tours successifs s'enveloppent complétement. Cette coquille est recouverte par le manteau qui sécrète la couche émaillée externe, comme chez les Porcelaines, avec lesquelles les Ovules ont les plus grands rapports d'organisation. Mais elles s'en distinguent par l'absence des plis ou dents multiples au bord gauche de l'ouverture, et par les prolongements plus ou moins prononcés de la coquille aux deux extrémités. Les Ovules avaient été confondus avec les Bulles par Linné; c'est Bruguière qui, le premier, les en distingua génériquement d'après leur coquille seule, et Lamarck leur assigna la place qui leur convient dans la méthode auprès des Porcelaines; lorsque, plus tard, MM. Quoy et Gaimard eurent rapporté l'animal de l'*Ovula oviformis*, conservé dans l'alcool, M. de Blainville lui trouva même une si grande analogie avec les Porcelaines qu'il pensa qu'on ne pouvait le placer dans un autre genre. M. Deshayes, plus récemment, a reconnu aussi cette grande analogie; cependant il a vu que pour les Ovules de la Méditerranée (*O. spelta*) la tête est beaucoup plus large proportionnellement que chez les Porcelaines, et, au lieu d'être prolongée en trompe cylindracée, elle est ouverte en dessous pour donner passage à une trompe plus mince. Les tentacules sont allongés, très pointus, et ils portent les yeux non sur le tiers inférieur de leur longueur, mais à leur base externe, et le manteau est lisse et non parsemé de papilles. On connaît aujourd'hui vingt-sept espèces d'Ovules vivantes, dont quelques unes, très petites, se

trouvent dans les mers d'Europe, tandis que les plus grosses espèces, telles que l'Ovule des Moluques (*O. oviformis*), longue de 9 centimètres et remarquable par sa blancheur, vivent dans les mers tropicales. On connaît en outre trois ou quatre espèces d'Ovules fossiles, du terrain tertiaire. (Duj.)

OVULE. BOT. — On donne le nom d'Ovules aux jeunes graines encore non fécondées, ou qui ont subi depuis peu l'influence fécondante du pollen. Le moment précis où l'Ovule devient graine, ou plutôt auquel on doit cesser de lui appliquer le premier de ces noms, est difficile à déterminer. Toute la série des développements de la graine, depuis sa première apparition sous la forme d'un Ovule naissant jusqu'à son état de maturité complète, forme une chaîne parfaitement continue et sans point d'arrêt, dans laquelle on ne peut trouver d'autre motif pour une division quelconque, que l'accomplissement de la fécondation et la formation de l'embryon qui en est la conséquence. Mais des observations d'une extrême délicatesse peuvent seules permettre de déterminer le moment où s'accomplit cet acte important. Il faut donc se contenter à cet égard d'une simple approximation, et réserver le nom d'*Ovule* pour la partie destinée à la multiplication des plantes jusqu'à la fin de la floraison, en commençant de l'appeler *graine* à partir de la chute des organes floraux extérieurs.

Les dimensions des Ovules étant toujours très faibles, leur étude exige nécessairement l'emploi du microscope : aussi, quoiqu'on trouve déjà quelques notions exactes à cet égard dans les ouvrages de Grew et de Malpighi, qui datent de la fin du XVII[e] siècle, ce n'est que dans ces dernières années que la science a commencé de se fixer sur ce sujet important, grâce surtout aux beaux travaux de MM. Lud.-Chr. Treviranus, Rob. Brown, Ad. Brongniart, Mirbel, Schleiden, etc. C'est dans les ouvrages de ces hommes célèbres qu'il faut chercher aujourd'hui l'histoire positive de l'Ovule, sans se laisser égarer par quelques écrits qui, même à une époque récente, sont venus embarrasser la science, et dans lesquels des auteurs, même distingués à plusieurs égards, ont essayé de remettre en question les points les mieux établis et les plus faciles à vérifier.

Obligé de présenter ici l'histoire de l'Ovule sans le secours de figures, nous essaierons de suivre une marche claire et méthodique; pour cela, prenant l'Ovule tel qu'il se présente dans la plus grande partie du règne végétal, nous le suivrons depuis l'instant de sa première apparition jusqu'à celui où il devient graine. Il nous sera facile ensuite de rattacher à ce type décrit par nous les simplifications et les modifications principales qu'il présente dans le reste des végétaux.

Si nous ouvrons l'ovaire d'un bouton encore très jeune de *Polygonum*, nous verrons, à la base de sa loge unique, un petit corps allongé, à peu près conique, formé d'un tissu cellulaire continu et homogène. Ce petit corps est l'Ovule naissant, représenté uniquement par sa portion fondamentale et essentielle, à laquelle on a donné les noms de *nucelle*, *nucléus*, *tercine*, *amande*. Le tissu qui le forme est plein et entièrement dépourvu de vaisseaux. Sa base se confond avec celle de l'ovaire, et son sommet se dirige vers celui de ce même organe. Mais cet état de simplicité extrême n'est en lui que fort transitoire ; en effet, après un très court espace de temps, on voit sa partie inférieure se renfler en quelque sorte, et former ainsi un léger bourrelet périphérique à bord mousse et uni; ce bourrelet se dessine de plus en plus, et bientôt il se fait reconnaître comme un premier tégument naissant qui doit peu à peu s'élever et s'étendre de bas en haut sur le nucelle, de manière à lui former une espèce de gaîne ou une enveloppe. A peine ce premier tégument s'est-il dessiné nettement, qu'on voit se produire encore un phénomène entièrement analogue à celui qui lui a donné naissance. Au-dessous de lui, la portion basilaire se renfle encore en un second bourrelet périphérique à bord mousse et uni, qui se dégage de plus en plus de sa base, et se fait reconnaître en peu de temps comme un second tégument plus extérieur que le premier et venant se superposer à sa surface. A ce moment, l'Ovule entier du *Polygonum* a la forme d'un corps allongé, conique à son extrémité, dont la partie inférieure serait reçue dans une enveloppe de deux petits tubes courts, emboîtés l'un dans l'autre, et dont l'intérieur déborderait l'extérieur.

Lorsqu'on observe avec soin l'origine de

ces deux téguments dans les Ovules de diverses plantes, on les voit provenir d'un simple plissement de la couche superficielle du nucelle; de là chacun d'eux est formé de deux couches de cellules entre lesquelles on ne voit souvent aucun tissu interposé. A partir de leur naissance, tous les deux subissent une élongation plus rapide proportionnellement que celle du nucelle; aussi couvrent-ils celui-ci de plus en plus, et finissent-ils par le déborder entièrement, de telle sorte qu'il semble enfoncé dans leur cavité.

Cette origine et cet accroissement de l'Ovule ne sont pas un fait particulier aux *Polygonum;* on les observe chez tous les Ovules pourvus de téguments; les observations qui le prouvent sont aujourd'hui trop nombreuses et trop précises pour qu'il soit possible de conserver le moindre doute à cet égard.

Cependant M. de Mirbel, dont les magnifiques travaux ont contribué plus que tous autres à jeter du jour sur l'histoire de l'Ovule, a exposé le mode de formation et de développement des téguments ovulaires d'une manière entièrement différente de celle que nous venons d'exposer. Selon lui, après que le jeune Ovule s'est montré naissant sous la forme d'un mamelon cellulaire ovoïde ou conique, l'accroissement s'opérant en lui plus rapidement au centre qu'à l'extérieur, il en résulte que la couche extérieure se rompt, se perce au sommet, et que de là résulte l'apparition d'un tégument externe; que plus tard, un fait analogue ayant encore lieu, le tégument interne devient apparent, et qu'à travers ces deux ouvertures formées par rupture et déchirement s'élève le sommet du nucelle. Celui-ci continue quelque temps à s'élever, et devient de plus en plus saillant; après quoi, le développement des téguments devenant, au contraire, plus rapide que le sien, sa saillie diminue progressivement, et il finit par être débordé. Cette manière d'interpréter les faits est évidemment inexacte, ainsi que l'ont montré MM. Fritzsche, Meyen, etc.; mais on conçoit très bien une erreur d'interprétation dans une étude aussi délicate que celle de l'Ovule, et à une époque où le peu de notions déjà acquises à la science laissaient à cette question importante toutes les difficultés qui hérissent l'entrée d'une carrière presque inexplorée.

Nous ne rappellerons que pour mémoire l'opinion émise jadis par Turpin, adoptée pendant longtemps par un de nos botanistes les plus éminents, et que nous avons vue reproduite dans une thèse botanique volumineuse, publiée à Montpellier, à la date de trois ans environ, opinion selon laquelle l'ouverture des téguments ovulaires proviendrait uniquement de la chute d'un filament fécondateur par lequel l'Ovule aurait été terminé dans l'origine. C'était là une erreur peu concevable en 1806, à l'époque où parut le mémoire de Turpin (*Annales du Muséum*, vol. VII), et que, à plus forte raison, il serait superflu de discuter aujourd'hui. Mais nous ne pouvons nous dispenser de rectifier un passage qui a été imprimé dans le présent ouvrage, article Graine, tome IV, page 286, dans lequel l'auteur dit qu'on « a voulu voir (dans l'Ovule) plusieurs couches tégumentaires qui ne sont rien moins que distinctes. » S'il est un fait évident et facile à vérifier, même avec une simple loupe, c'est précisément la présence de ces couches tégumentaires sur l'Ovule; en contester l'existence, ce serait remonter au-delà de l'époque de Grew et de Malpighi.

La nomenclature des parties de l'Ovule varie assez avec les auteurs, pour qu'il en résulte pour elles une synonymie très complexe. Sans remonter jusqu'à Malpighi, qui nommait les téguments ovulaires *secundinæ externæ*, et le nucelle *chorion*, nous voyons que M. de Mirbel, en raison de son opinion sur l'ordre d'apparition de ces parties, a nommé le tégument externe *primine* et son ouverture *exostome*, le tégument interne *secondine* et son ouverture *endostome*, enfin la partie centrale entourée par eux *nucelle* ou *tercine*. D'un autre côté, M. Rob. Brown a désigné ces mêmes parties par les noms de *membrane externe*, *interne* et *nucléus;* M. Ad. Brongniart a employé, au lieu de ces dénominations, celles de *testa*, *tegmen* et *amande*, M. Schleiden avait d'abord nommé les deux téguments, d'après leur ordre d'apparition, *integumentum primum*, pour l'intérieur; *integumentum secundum*, pour l'extérieur; plus tard il a préféré les nommer comme M. Rob. Brown, d'après leur position, *integumentum externum* et *internum*. Nous adopterons ici, malgré leurs défauts, les noms de primine, secondine pour les téguments ovulaires, et

celui de nucelle pour la partie fondamentale et centrale. L'Ovule est fixé au placenta par un support ordinairement rétréci, de longueur variable, ou par un *funicule;* le point d'attache de ce support à la surface du tégument ovulaire externe est le hile ou l'ombilic; de plus, le faisceau vasculaire du funicule traverse les téguments et va se rendre à la base du nucelle où il s'épanouit quelque peu et où une modification de tissu ou de couleur produit fréquemment une sorte d'aréole facile à distinguer, qu'on a regardée comme un hile interne et qu'on a nommée la *chalaze*. Quant aux ouvertures des téguments, outre leurs noms particuliers d'*exostome* et *endostome*, on leur donne collectivement celui de *micropyle* emprunté à Turpin.

Les relations de position des diverses parties que nous venons de nommer, et la forme générale de l'Ovule aux diverses époques de son développement, donnent lieu à des considérations et à des distinctions importantes dont nous allons essayer de donner une idée.

1° Dans le *Polygonum* que nous avons pris pour exemple, pendant tout le temps de son développement, l'Ovule conserve la direction que nous lui avons vue d'abord ; son sommet reste toujours en haut, son hile et sa chalaze sont toujours dirigés vers la base de l'ovaire, de telle sorte que ces trois points se trouvent toujours situés sur une même ligne droite qui se confondrait avec l'axe de figure de l'organe tout entier. Ce cas est le plus simple de tous ; il caractérise les Ovules *orthotropes* Mirb., *atropes* Schleid., *droits* Ad. Brongn., dont on trouve des exemples parmi les Polygonées, les Urticées, les Cistinées, les Cupressinées, les Juglandées et quelques autres familles, mais qui paraissent manquer entièrement ou presque entièrement chez les Monopétales. Plus souvent l'Ovule subit des courbures et des changements de relations très divers pendant le cours de son développement.

2° Le cas le plus fréquent est celui où, dès qu'il commence de se développer, l'Ovule exécute un mouvement de révolution par lequel son sommet, indiqué par l'ouverture des téguments et la pointe du nucelle, se transporte vers le hile, tandis qu'en même temps sa chalaze se transporte au point qu'occupait d'abord le sommet. De là résulte une nouvelle position entièrement inverse de la première, et par suite de laquelle le micropyle finit par se trouver reporté tout à côté du hile. Or, pendant ce renversement, ce dernier n'ayant pas changé de place, et la chalaze s'en étant éloignée peu à peu de toute la longueur de l'Ovule, il en résulte que le funicule s'est progressivement allongé en se soudant aux téguments, et de là provient en définitive, sur un côté, une saillie longitudinale plus ou moins marquée, qui se rend du hile à la chalaze. Ce prolongement du funicule jusqu'à la base du nucelle forme le *raphé*. Les Ovules qui ont subi avant la fécondation ce renversement complet portent les noms d'Ovules *anatropes* Mirb., *réfléchis* Ad. Brong. Ce sont les plus communs dans le règne végétal; on les trouve chez beaucoup de Monopétales, chez la plupart des Monocotylédons et chez beaucoup de Polypétales. Quelques auteurs distinguent des Ovules *demi-anatropes*, *hémi-anatropes;* ce sont ceux dans lesquels le raphé est plus court que l'Ovule lui-même, et où, par conséquent, la soudure du funicule avec les téguments n'a été que partielle (exemple: plusieurs Aroïdes). Cette distinction paraît peu importante, puisqu'on observe quelquefois, dans une seule et même plante, comme chez l'*Eschscholtzia californica*, à peu près tous les degrés de soudure, depuis une anatropie totale jusqu'à un défaut presque complet d'adhérence entre le funicule et le côté de l'Ovule. Il semble tout aussi peu utile d'adopter, avec Meyen, une catégorie distincte pour les Ovules *ditropes* (*Mesembryanthemum*, surtout *Statice*) chez lesquels, l'anatropie étant complète, le funicule, très long, se recourbe dans sa portion libre, de manière à reporter en haut le sommet de l'Ovule que son développement avait porté en bas.

3° Une catégorie importante à connaître, mais moins nombreuse que la précédente, est celle des Ovules chez lesquels, la base restant invariable, le développement s'opère presque en entier sur un côté, tandis qu'il est presque nul sur l'autre. De là, le sommet ou le micropyle se trouve reporté à côté du hile et de la chalaze, et l'Ovule tout entier, avec ses diverses parties, se courbe presque en cercle. Ce sont les Ovules *campulitropes* Mirb., ou mieux *campylotropes*,

courbés ou *recourbés* Ad. Brongn., dont on trouve de nombreux exemples chez les Crucifères, les Caryophyllées, les Solanées, les Chénopodées, beaucoup de Légumineuses. A cette modification se rattache celle que M. Schleiden a distinguée sous le nom d'Ovule *camptotrope*, dans laquelle l'Ovule, au lieu de se recourber régulièrement, se replie brusquement sur son milieu, de manière à appliquer sa moitié supérieure sur le côté de l'inférieure avec laquelle elle contracte adhérence (*Potamogeton*). Ici encore se rapportent les Ovules que M. de Mirbel avait désignés sous le nom d'*amphitropes*, modification du type campylotrope, dans laquelle la chalaze se portant un peu de côté amène la formation d'un commencement de raphé (Pois). En somme, les trois types principaux, les seuls qu'il soit réellement important de distinguer sont ceux des Ovules *orthotropes* ou *droits*, *anatropes* ou *réfléchis*, *campylotropes* ou *courbes*.

Jusqu'ici, nous avons supposé l'Ovule formé d'un nucelle couvert de deux téguments; mais assez souvent son organisation reste plus simple, et l'on n'y observe qu'un seul tégument, ou même le nucelle reste entièrement à nu. Les Ovules à tégument unique ou simple se rencontrent chez la grande majorité des Dicotylédones monopétales (Labiées, Scrophularinées, Convolvulacées, Campanulacées, Composées, etc.), et parmi les Polypétales, chez les Ombellifères, les Loasées et une partie des Renonculacées. D'après M. Schleiden, cette dernière famille se distingue par ce fait singulier, qu'elle réunit quelquefois dans un même genre des Ovules à un et à deux téguments. Ainsi, il n'en existe qu'un chez les *Thalictrum*, *Anemone*, *Hepatica*, *Ranunculus*, *Ficaria*, *Caltha*, *Helleborus*, *Delphinium tricorne* et *chilense*, tandis qu'on en observe deux chez les *Clematis*, *Adonis*, *Trollius*, *Isopyrum*, *Aquilegia*, *Aconitum*, *Pœonia*, *Delphinium Ajacis*, *D. consolida*, *D. elatum*, *D. fissum* et *D. bicolor*. Quant aux Ovules dépourvus de téguments, et dont toute la masse est formée par un nucelle nu, on en trouve des exemples chez les Santalacées, les Rubiacées, les Dipsacées, les Cuscutées et les Asclépiadées. Au reste, les Ovules à un seul tégument et les Ovules nus présentent dans leur développement, leur courbure, etc., des faits analogues à ceux que nous avons signalés chez ceux à deux téguments. Cependant il ne paraît pas qu'on ait encore observé des Ovules nus orthotropes.

Presque toujours le développement des téguments ovulaires, les courbures et les modifications dans les relations des parties de l'Ovule, sont terminés à l'époque de la floraison, et par conséquent au moment où la fécondation doit avoir lieu; cependant, chez les Orchidées, on trouve des exemples du contraire. Ainsi, Meyen décrit et figure l'Ovule de l'*Epipactis* comme n'ayant encore qu'une ébauche de son tégument externe au moment où il est fécondé.

Jusqu'ici nous n'avons considéré que les téguments de l'Ovule et son nucelle tout entier sans pénétrer à son intérieur. Si nous examinons maintenant ce qui se passe dans le tissu même de celui-ci, nous verrons qu'à une époque plus ou moins antérieure à la fécondation, vers son extrémité supérieure ou son sommet, il se creuse d'une cavité qui grandit progressivement; par là son tissu est refoulé à proportion de l'accroissement que prend cette cavité, et souvent il se réduit ainsi à n'être plus qu'un sac très mince (*tercine* Mirb.). Cette cavité est tapissée par le *sac embryonnaire* (*quintine* Mirb.), vaste cellule sans proportion avec celles qui composent le reste de l'Ovule, et dans laquelle doivent s'opérer le grand acte de la fécondation et le développement de l'embryon qui en est la conséquence. Le sac embryonnaire présente de nombreuses modifications de forme, de grandeur, etc.; mais il existe toujours chez les Phanérogames, et il est toujours placé près de l'extrémité du nucelle, par conséquent vers le point où l'ouverture des téguments ovulaires permet au boyau pollinique d'arriver sans obstacle jusqu'à cette extrémité, nommée quelquefois *Mamelon d'imprégnation*, pour s'insinuer à travers les méats jusque dans la cavité centrale de l'Ovule. Chez les Santalacées et l'*Avicennia*, les belles observations de M. Griffith ont fait connaître une modification curieuse à cette situation normale du sac; elles ont montré que dans ces plantes il est extérieur au nucelle, ou le devient par les progrès de son développement, de telle sorte que l'embryon se forme extérieurement à l'Ovule.

Ailleurs il existe plusieurs sacs embryonnaires ; mais nous ne pouvons insister ici sur ces divers points, qui appartiennent plus naturellement aux articles relatifs à la fécondation, à l'Ovule qui l'a subie ou à la graine et à l'embryon. C'est également à ces articles qu'appartient l'histoire des modifications que subissent les diverses parties de l'Ovule dans son passage à l'état de graine mûre. Nous nous bornerons à dire ici que le nucelle et le sac embryonnaire de l'Ovule, après sa fécondation, se confondent avec les téguments ou sont résorbés dans certains cas ; que dans un nombre d'autres leur tissu prend au contraire du développement, leurs cellules se remplissent de fécule, d'huile, leurs parois épaississent, etc. ; enfin, qu'ils donnent naissance ainsi à l'albumen, soit isolément, soit (*Nymphæa*) simultanément.

Pour terminer cet article, nous dirons quelques mots sur les diverses positions des Ovules dans les loges de l'ovaire et relativement à ces loges. Or, prenant d'abord le cas le plus simple, celui d'un Ovule unique dans sa loge, nous le verrons prendre naissance, tantôt à la base de l'ovaire s'élevant alors vers le sommet de celui-ci (*Ov. dressé*), tantôt au sommet de l'ovaire et dirigé verticalement vers sa base (*Ov. renversé*) ; ailleurs plus ou moins haut sur le côté de l'ovaire et portant son sommet en haut (*Ov. ascendant*) ; enfin, avec une origine également latérale, dirigeant son sommet en bas (*Ov. suspendu* ou *pendu*). Dans le cas où deux Ovules existent dans la même loge, on les voit affecter, tantôt la même direction, tantôt des directions différentes ou opposées; enfin, le vague devient bien plus grand dans le cas de loges multi-ovulées. Au reste, on trouvera dans les ouvrages élémentaires et descriptifs de nombreux détails à cet égard, ainsi que sur certains autres points que nous ne pouvons traiter ici faute d'espace.

(P. D.)

OVULITES. POLYP.? ALG.—Genre de Polypiers foraminés, établi par Lamarck pour de petits corps fossiles du terrain tertiaire des environs de Paris. On en distingue deux espèces : l'une, O. PERLE (*O. margaritula*), ovoïde, longue de 2 à 3 millimètres, très fragile et ressemblant à une petite coquille d'œuf qui serait percée d'un trou à chaque extrémité, ou qui même, par exception, aurait deux trous, au lieu d'un, à une extrémité. L'autre espèce, O. ALLONGÉE, est cylindracée, plus longue et plus mince. Les trous dont la surface est parsemée sont trop petits pour être des loges de Polypes ; ce sont simplement des pores analogues à ceux dont les Corallines sont couvertes. Tout porte à croire d'ailleurs que les Ovulites ne sont autre chose que la pellicule calcaire de certaines Algues calcifères ou Corallines antédiluviennes.

(DUJ.)

OXACIDES. CHIM.—On donne ce nom à la plupart des acides qui contiennent de l'Oxygène au nombre de leurs éléments.

OXÆA. INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Apiens ou Mellifères, famille des Nomadides, établi par Klug (*Berlin Mag. nat. cur.*, 1807, p. 262), et dont les principaux caractères sont : Labre en carré long; palpes maxillaires réduits à un simple article très petit. L'espèce type, *Ox. flavescens* Klug, a été trouvée au Brésil.

(L.)

OXAHVÉRITE, Brewster. MIN. — *Voy.* APOPHYLLITE.

OXALATES. CHIM.—L'acide oxalique se combine avec les bases en diverses proportions. C'est en examinant avec soin la composition de ces sels que Wollaston mit hors de doute la loi des proportions multiples. Il observa que les trois combinaisons cristallisables que forme l'acide oxalique en s'unissant à la Potasse contenaient, pour une quantité invariable de cet alcali, des proportions d'acide oxalique qui étaient exactement entre elles comme les nombres 1, 2 et 4 ; de là les noms d'*Oxalate neutre*, de *Bi-oxalate* et de *Quadri-oxalate* qui ont été donnés à ces sels.

L'acide oxalique se rencontre fréquemment dans le règne végétal ; mais il y existe presque toujours combiné avec des bases, et plus particulièrement avec la Potasse, la Soude et la Chaux. On le rencontre en proportion considérable, à l'état d'Oxalate acide de Potasse, dans l'*Oxalis acetosella*, le *Rumex acetosa*, l'*Oxalis corniculata*, le *Geranium acetosellum*. On le retire quelquefois de la première de ces plantes, d'où est venu le nom de *Sel d'Oseille* sous lequel on désigne souvent le Bi-oxalate de Potasse.

Les Varecs, les Fucus, contiennent beau-

coup d'*Oxalate de Soude*; mais on le trouve surtout en abondance dans le *Sallosa soda*, plante dont la combustion laisse une Soude naturelle (Carbonate de Soude) très estimée.

Les Lichens qui croissent sur les pierres calcaires contiennent jusqu'aux deux tiers de leur poids d'*Oxalate de Chaux*. Ce dernier sel constitue aussi les calculs qui se forment quelquefois dans la vessie de l'Homme, et qui sont connus, en raison de leur forme, sous le nom de *Calculs muraux*.

La *Humboldtite* est un Sous-oxalate de sesqui-oxyde de Fer qu'on rencontre dans quelques Lignites.

Certains Oxalates acides, et particulièrement le Sel d'Oseille, sont employés dans la fabrication des toiles peintes, ainsi que pour enlever des taches de rouille. Cette dernière propriété est fondée sur la grande solubilité de l'Oxalate de peroxyde de Fer. La rouille ou peroxyde de Fer s'unit directement à l'excès d'acide du Sel d'Oseille, et le sel qui en résulte est facilement séparé par des lavages. Plusieurs analyses chimiques très délicates sont aussi fondées sur la solubilité de l'Oxalate de Fer et l'insolubilité de plusieurs autres Oxalates.

L'*Oxalate d'Ammoniaque* est un réactif précieux pour démontrer la présence ou l'absence de la Chaux dans l'eau. Il forme avec cette base un précipité blanc, caractérisé surtout par sa grande insolubilité dans l'eau et dans l'acide acétique, et par sa solubilité dans les acides azotique et chlorhydrique. Une eau qui n'est pas calcaire reste au contraire parfaitement limpide quand on y verse une dissolution d'Oxalate d'Ammoniaque.

M. Dumas, en examinant l'action de la chaleur sur l'Oxalate d'Ammoniaque, a fait une observation extrêmement curieuse. Il a vu que ce sel se transformait en une matière blanche presque insoluble, qu'il a appelée *Oxamide*. L'Oxalate d'Ammoniaque étant $C^2 O^3, H^3 Az + aq$, l'Oxamide a pour formule : $C^2 O^2, H^2 A^2$, c'est-à-dire qu'elle diffère du sel qui l'a produite par les éléments d'un équivalent d'eau. L'inspection de sa formule montre qu'elle ne contient plus ni Ammoniaque, ni acide oxalique ; mais, sous l'influence des acides ou des bases hydratées, ou même sous la seule influence de l'eau à une température un peu supérieure à 100°, elle agit sur les éléments de l'eau, s'en empare et, en quelques instants, elle régénère l'Oxalate d'Ammoniaque. On reconnaît facilement la présence de l'Ammoniaque à l'odeur vive et pénétrante qui se produit quand on chauffe dans un tube une petite quantité d'Oxamide avec de l'eau et de la Potasse.

Les Alcalis hydratés, la Potasse, par exemple, décomposent vers 200° un très grand nombre de matières organiques, et produisent de l'acide acétique et de l'acide oxalique qui restent unis à l'oxyde alcalin.

Les Oxalates décomposés à chaud par un excès d'acide sulfurique concentré, se détruisent rapidement ; leur acide se dédouble en volumes égaux d'oxyde de Carbone et d'acide carbonique.

L'Oxalate de Plomb se décompose par une température ménagée en un mélange d'oxyde de Carbone et d'acide carbonique qui ne correspond plus à la composition même de l'acide oxalique. Cette circonstance remarquable est due à la formation d'un sous-oxyde de Plomb (Pb, O). (Pel.)

OXALIDE. *Oxalis* (ὀξύς, acide ; à cause de la saveur acide des feuilles chez la plus grande partie de ces plantes). bot. ph. — Très grand genre de plantes de la famille des Oxalidées à laquelle il donne son nom, de la Décandrie pentagynie dans le système de Linné. Tournefort, en le formant, lui donna le nom d'*Oxys*, auquel Linné substitua celui d'*Oxalis*. Le groupe qu'il constitue est tellement naturel qu'il n'a subi, depuis Linné, aucun démembrement. Seulement, dans ces derniers temps, De Candolle avait cru pouvoir en détacher deux espèces pour en faire son genre *Biophytum*; mais M. Endlicher, que nous suivons ici, n'a pas adopté cette distinction. Les Oxalides sont des végétaux herbacés ou sous-frutescents qui habitent en très grande abondance l'Amérique tropicale et le cap de Bonne-Espérance, dont un nombre beaucoup moindre se trouve dans les parties tempérées et chaudes du reste du globe. Ils sont caulescents ou acaules avec racine tubéreuse ; leurs feuilles alternes sont composées, bi-tri-quadrifoliolées, parfois réduites à la seule foliole terminale par l'avortement des autres, plus rarement pennées sans foliole impaire ; leurs fleurs, de couleurs extrêmement diverses, souvent élégantes, sont le plus souvent réunies en cyme bifide

ou en ombelle pauciflore; elles présentent les caractères suivants: Calice persistant, à cinq divisions. Corolle à cinq pétales alternes au calice qu'ils dépassent, libres ou légèrement soudés à leur base, brièvement onguiculés, obtus; dix étamines libres ou un peu monadelphes, dont les cinq oppositipétales plus courtes, presque toujours glabres, tandis que les alternipétales sont généralement un peu hérissées. Ovaire porté sur un gynophore court, à cinq loges dont l'angle interne porte assez rarement un et plus généralement plusieurs ovules; à cinq lobes profonds, provenant de la soudure très incomplète des carpelles; surmonté de cinq styles libres ou adhérents à leur base. A ces fleurs succède une capsule à cinq carpelles, n'adhérant entre eux que par leur bord axile sur lequel ils restent toujours fixés, et s'ouvrant par leur ligne médiane dorsale.

Plusieurs Oxalides sont cultivées comme plantes d'ornement en serre tempérée ou sous châssis; elles se font remarquer par l'abondance et l'élégance de leurs fleurs qui se montrent d'ordinaire en février ou mars, et qui ne s'épanouissent qu'aux rayons directs du soleil. On les multiplie par leurs tubercules qu'on retire de terre tous les deux ans. Quelques autres ont de l'intérêt sous d'autres rapports.

Dans son *Prodrome* (I, p. 690), De Candolle avait subdivisé les Oxalides en plusieurs sections qu'il caractérisait surtout d'après leurs organes de la végétation. M. Endlicher, en adoptant ces coupes et leurs caractères, en a changé les noms et les a considérées comme de véritables sous-genres dont nous donnerons le tableau d'après lui.

a. *Palamoxys* (§ 10. *Palmatifoliæ* DC.). Acaules ou à tige courte, nue à sa base; feuilles pétiolées, à cinq ou plusieurs folioles palmées, dépourvues de glandes; pédoncules uniflores. Ex.: *Oxalis flava* Lin., *Oxalis enneaphylla* Cav., DC.

b. *Adenoxys* (§ 9. *Adenophyllæ* DC.). Caulescentes, à tiges tantôt pourvues de feuilles éparses, tantôt feuillées seulement vers le sommet, quelquefois presque nulles; feuilles à 3-5 folioles linéaires, munies en dessous, au sommet, de callosités glanduleuses; pédoncules uniflores. A ce sous-genre appartient l'Oxalide bicolore, *Oxalis versicolor* Lin., très jolie espèce d'ornement, originaire du Cap, à fleurs élégantes, blanches bordées de rouge. Sa tige est nue dans le bas, déclinée; ses trois folioles sont linéaires, échancrées au sommet, avec deux petites glandes à leur face inférieure; ses pédoncules uniflores sont plus longs que les feuilles; ses styles et les longs filets de ses étamines portent des poils glanduleux.

c. *Acetosella* (§ 8. *Acetosellæ* DC.). Acaules ou presque caulescentes; feuilles trifoliolées, à pétiole immarginé, à folioles sans glandes à leur face inférieure; hampes ou pédoncules radicaux uniflores. Parmi les nombreuses espèces de ce sous-genre, on cultive comme plantes d'ornement l'Oxalide pourpre, *Oxalis purpurea* Willd., et surtout l'Oxalide pompeuse, *Oxalis speciosa* Willd., originaire du Cap, acaule, légèrement pubescente, à folioles presque arrondies, en coin dans le bas; ses grandes fleurs à limbe rouge-pourpre, à tube jaune, très brillantes, sont portées sur une hampe de longueur presque égale à celle du pétiole et munie de deux bractéoles un peu au dessous de son milieu; elles se distinguent par leur calice à poils simples et glanduleux entremêlés, ainsi que par leurs styles très longs. C'est encore ici que se range l'une de nos espèces indigènes, l'Oxalide petite Oseille, *Oxalis acetosella* Lin., vulgairement désignée sous les noms d'*Alleluia*, *Surelle*. Cette espèce est assez commune dans les bois et dans les lieux ombragés des environs de Paris et de presque toute la France. Sa hauteur est d'environ 1 décimètre ou un peu plus. Elle est acaule, couverte d'un duvet mou; de son rhizome noueux-écailleux et comme dentelé, rampant, s'élèvent les feuilles à folioles obcordées, et la hampe ou le pédoncule radical à deux bractéoles vers le milieu de sa longueur terminé par une seule fleur blanche, à pétales ovales obtus, deux ou trois fois plus longs que le calice, à styles de longueur égale ou supérieure à celle des étamines intérieures. Ses graines sont luisantes, striées longitudinalement (Coss. et Germ.). Cette petite plante est regardée comme rafraîchissante. C'est de son suc qu'on extrait le bi-oxalate de Potasse, vulgairement connu sous le nom de *Sel d'Oseille*, qui a divers usages, soit économiques, soit médicinaux.

d. *Pteropodoxys* (§ 7. *Pteropodeæ* DC.).

Acaules ; feuilles glabres à 2-3 folioles , à pétiole ailé; pédoncules radicaux uniflores. Ex. : *Oxalis crispa* Jacq., *O. lanceæfolia* Jacq., etc.

e. *Haplophylloxys* (§ 6. *Simplicifoliæ* DC.). Acaules ou rarement caulescentes ; feuilles simples, c'est-à-dire réduites à leur foliole terminale. Ex. : *Oxalis monophylla* Lin., *O. rostrata* Jacq.

f. *Ægopodoxys* (§ 5. *Caprinæ* DC.). Acaules, ou à tige nue, feuillée seulement à son extrémité; pédoncules à une, deux ou souvent plusieurs fleurs; feuilles radicales à trois ou plusieurs folioles pétiolulées. Le nom donné par De Candolle à cette section est emprunté à une espèce cultivée assez fréquemment, l'Oxalide pied de Chèvre, *Oxalis caprina* Willd., plante acaule, à feuilles formées de trois folioles obcordées-bilobées, à fleurs violacées avec le fond jaune, réunies en ombelle pauciflore. On cultive encore, comme espèce d'ornement, l'Oxalide tétraphylle, *Oxalis tetraphylla* Cuv., plante originaire du Mexique, acaule; à fleurs formées ordinairement de quatre folioles en cœur; à fleurs violacées, en ombelle pauciflore. Cette Oxalide est du petit nombre de celles cultivées pour l'ornement de nos jardins, qui peuvent passer l'hiver en pleine terre. On a introduit récemment, à titre de plante alimentaire, l'Oxalide de Deppe, *Oxalis Deppei*, espèce à racines charnues, napiformes allongées, assez volumineuses, dont quelques personnes, particulièrement en Belgique, ont essayé de tirer parti; mais les résultats n'ont pas répondu à ce qu'on attendait. Ces racines sont très aqueuses et bien inférieures, tant en saveur qu'en qualité nutritive, aux tubercules de l'Oxalide crénelée. La plante qui les fournit est acaule; ses feuilles ont trois ou quatre folioles en coin à leur base, élargies au sommet, marquées de zones brunes; ses fleurs rouges sont portées sur de longs pédoncules radicaux et réunies en ombelle peu fournie; elles se succèdent pendant une grande partie de l'année.

g. *Parthenoxys* (§ 4. *Cauliflora* DC.). Caulescentes, à tige allongée, portant des feuilles éparses, dont les supérieures au moins sont pétiolées, à 3-5 folioles; fleurs solitaires sur des pédoncules axillaires. Ex. : *Oxalis incarnata* Lin., *O. venosa* Sav.

h. *Rhodoxys* (§ 3. *Sessilifoliæ* DC.). Caulescentes ; tige renflée en tubercule à sa base, allongée; feuilles éparses, sessiles, formées de trois folioles velues ; fleurs solitaires sur des pédoncules axillaires. Ex. : *O. rubella* Jacq., *O. hirta* Lin.

i. *Ceratoxys* (§ 2. *Corniculatæ* DC.). Caulescentes ; tige non renflée en tubercule à sa base, herbacée ou rarement sous-frutescente, feuillée ; pédoncules rarement uniflores, plus souvent biflores ou multiflores; feuilles palmées à trois folioles toutes sessiles, obcordées. A ce sous-genre appartient une espèce à laquelle on a attribué dans ces derniers temps une importance qu'elle ne paraît pourtant pas justifier entièrement. C'est l'Oxalide crénelée, *Oxalis crenata* Jacq., plante annuelle, originaire du Pérou et du Chili, qui a été introduite il y a dix-huit ans en Angleterre, d'où elle est passée dans le reste de l'Europe. Sa tige est droite, feuillée; ses feuilles ont leurs folioles obovées; ses fleurs jaunes, striées de rouge, sont réunies au nombre de cinq ou six à l'extrémité de pédoncules plus longs que les feuilles; elles se distinguent par leurs pétales crénelés. La racine de cette plante donne naissance à des tubercules dont le volume varie depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'un petit œuf de Poule, et dont le nombre devient très considérable par l'effet d'une culture bien conduite. Ils constituent un aliment sain, mais beaucoup trop préconisé dans l'origine ; ils ont une légère acidité qui disparaît par une demi-cuisson dans une première eau; leur couleur est jaune et blanche dans une variété très peu constante. Ils renferment environ 10 ou 12 pour °/. de fécule. Dans quelques unes des tentatives qui ont été faites sur la culture de cette plante, on a assuré en avoir obtenu de 500 à 700 pour un, et même, dans certains cas, plus du double de ce nombre. La culture de cette plante réussit surtout dans une terre douce, légère et bien amendée. Elle présente peu de difficultés : tantôt on plante d'abord les tubercules sur couche pour les mettre en pleine terre dans les premiers jours de mai ; tantôt on se borne à les mettre en terre et à demeure vers la mi-avril ; ou bien encore on a recours au bouturage, qui réussit très bien. Dans tous les cas, on espace les pieds d'environ un

mètre, et l'on en augmente beaucoup la production par le buttage, que l'on commence dès l'époque où les jets ont environ un décimètre de longueur, et que l'on continue avec précaution et régulièrement jusqu'au mois de septembre, époque où les branches, ainsi enterrées horizontalement, commencent à renfler leurs jets en tubercules. On arrache ceux-ci le plus tard possible, même après que la gelée a détruit les tiges, ou parfois on les laisse en terre pendant l'hiver, en ayant le soin de les abriter sous une couche de feuilles. Les feuilles de l'Oxalide crénelée ont une acidité assez analogue à celle de l'Oseille; mais il semble difficile d'en tirer un parti aussi avantageux qu'on le fait pour celles de cette dernière. Nous signalerons une autre espèce remarquable du même sous-genre, l'OXALIDE TUBÉREUSE, *Oxalis tuberosa* Sav., plante du Chili et du Pérou, qui, dans son pays natal, a de l'importance comme alimentaire, à cause de ses tubercules de 15 millimètres environ de diamètre sur 7 ou 8 centimètres de longueur, tortueux, revêtus d'une pellicule mince, qui ont, dit-on, le goût de la Châtaigne, et qu'on mange bouillis ou frits. D'après M. Alc. d'Orbigny, les Américains nomment ces tubercules *Oca*, et ils les préfèrent à ceux de la Pomme de terre. Mais cette plante ne figure encore en Europe que dans un petit nombre de jardins et à titre d'espèce curieuse. Enfin, c'est encore au même sous-genre qu'appartiennent les OXALIDES DROITE et CORNUE, *Oxalis stricta* Lin., *O. corniculata* Lin., espèces indigènes que nous nous bornerons à nommer.

k. *Phyllodoxys*. Caulescentes, sous-frutescentes, tige feuillée; pétiole souvent aphylle, dilaté en lame foliacée.

l. *Thamnoxys* (§ 1. *Hedysaroideæ* DC.). Caulescentes, sous-frutescentes, feuillées; feuilles à trois folioles ovales ou lancéolées, dont l'intermédiaire pétiolulée; pédoncules multiflores; loges de l'ovaire généralement monospermes. Ex.: *O. pentantha* Jacq., *O. fruticosa* Raddi.

m. *Biophytum*. Caulescentes; feuilles verticillées-fasciculées vers l'extrémité de la tige, pennées sans impaire, à folioles nombreuses, opposées; pédoncules multiflores. On a vu déjà que ce sous-genre est considéré comme genre distinct par De Candolle. Son type est le *Biophytum sensitivum* DC. (*Oxalis sensitiva* Lin.), plante annuelle, des Indes orientales, dont les feuilles sont douées d'une irritabilité analogue à celle que nous avons signalée et étudiée dans la Sensitive. (P. D.)

OXALIDÉES. *Oxalideæ*. BOT. PH. — Famille de plantes dicotylédonées, polypétales, hypogynes, ainsi caractérisée: Calice à 5 folioles quinconciées, soudées plus ou moins entre elles à leur base. Autant de pétales alternes, plus longs, courtement onguiculés, quelquefois cohérents à la base, caducs, à préfloraison tordue. 10 étamines, à filets inférieurement élargis et monadelphes, quelquefois munis vers le milieu, en dehors, d'un petit appendice, les opposipétales plus courts et quelquefois stériles; anthères oscillantes, biloculaires, s'ouvrant par des fentes longitudinales. Pistil sessile ou exhaussé sur un court gynophore, composé de cinq carpelles opposés aux pétales, unis entre eux vers leur axe, et présentant suspendus à l'angle interne un seul ovule ou plusieurs sur deux rangs, anatropes; autant de styles qui restent libres ou se soudent inférieurement entre eux, et se terminent chacun par un stigmate capité ou bilobé. Fruit capsulaire, à déhiscence loculicide, et charnu. Graines le plus souvent revêtues extérieurement d'un arille charnu qui les lance en se contractant élastiquement; plus en dedans, d'un test crustacé strié dans deux sens. Embryon droit ou courbe dans l'axe d'un périsperme charnu, à cotylédons elliptiques, peu élargis, à radicule courte et supère. Les espèces sont des plantes herbacées ou frutescentes, à racine souvent bulbeuse ou tubéreuse, rarement des arbrisseaux ou même des arbres. Ceux-ci se rencontrent dans l'Asie tropicale. Les autres habitent aussi les tropiques, mais surtout leur voisinage, et s'étendent aux régions tempérées sans atteindre les froides, abondant surtout en Amérique. Leurs feuilles alternes, sans stipules, sont composées d'une ou de plusieurs paires de folioles avec une impaire terminale, qui, quelquefois, reste seule par l'avortement des latérales. Le phénomène de l'irritabilité se montre sur plusieurs à un degré remarquable. Les fleurs sont solitaires aux aisselles ou disposées en cymes ombelliformes ou racémiformes terminales. L'acide oxalique

abonde dans les parties herbacées de la plupart et dans le fruit de celles qui l'ont charnu : il leur communique sa saveur, d'où l'on a tiré leur nom. Les tubercules sont riches en fécule : aussi les mange-t-on dans quelques espèces qu'on cultive depuis quelques années dans nos potagers.

GENRES.

Oxalis, L. (*Oxys*, Tourn. — *Biophytum*, DC.) — *Averrhoa*, L. (*Bilimbi*, Rheed.). (Ad. J.)

OXALIQUE (ACIDE). CHIM. — *Voy.* ACIDES et OXALATES.

OXALIS. BOT. PH. — *Voy.* OXALIDE.

OXALITE. MIN. — Syn. d'Humboldtite. *Voy.* ce mot.

OXERA. BOT. PH. — Genre de la famille des Bignoniacées?, établi par Labillardière (*Nov. Caledon.*, I, 83, t. 28). Arbrisseaux de la Nouvelle-Calédonie. *Voy.* BIGNONIACÉES.

OXIDES. CHIM. — *Voy.* OXYDES.

OXIGÈNE. CHIM. — *Voy.* OXYGÈNE.

OXIGONE, OXINOE, OXISMA. MOLL. — *Voy.* OXYGONE, OXYNOE, OXYSMA.

***OXLEYA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Cédrélacées, tribu des Cédrélées, établi par A. Cunningham (*in Hooker Bot. Miscell.*, I, 264, t. 54). Arbres de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* CÉDRÉLACÉES.

OXURA (ὀξύς, aigu ; οὐρά, queue). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, créé par Kirby (*Tr. Linn. Soc. Lond.*, t. XIII, 1817 ; *Centurie*, éd. Lequien, p. 38, pl. 2, f. 6). Le type, l'*O. setosa* de l'auteur, est originaire du cap de Bonne-Espérance. Ce genre a de grands rapports avec les *Psammodes ;* mais il s'en distingue par le dernier article des palpes maxillaires, qui est sécuriforme ; par un corps linéaire ; par une tête rhomboïdale, amincie postérieurement en forme de cou ; par des yeux proéminents triangulaires ; par un corselet subcylindrique ; et enfin par des élytres mucronées à l'extrémité.

Stephens (*e syst. Cat.*, pag. 249) attribue à tort à Kirby, comme synonyme du genre *Mordella*, ce nom d'*Oxura*. (C.)

***OXYANTHERA** (ὀξύς, aigu ; ἀνθηρά, floraison). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Brongniart (*ad Duperr.*, 197, t. 376). Herbes des Moluques. *Voy.* ORCHIDÉES.

OXYANTHUS (ὀξύς, aigu ; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cinchonacées, tribu des Gardéniées, établi par De Candolle (*in Annal. Mus.*, IX, 218). Arbrisseaux de l'Afrique tropicale. *Voy.* RUBIACÉES.

OXYBAPHUS (ὄξος, vinaigre ; βαφή, tache). BOT. PH. — Genre de la famille des Nyctaginées, établi par L'Héritier (*Monogr. inédit.*). Herbes des régions tropicales et subtropicales de l'Amérique. *Voy.* NYCTAGINÉES.

OXYBELIS. REPT. — Genre établi par Wagler aux dépens des Couleuvres. *Voy.* ce mot.

OXYBELUS (ὀξύς, aigu ; βέλος, trait). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Crabroniens, famille des Crabronides, groupe des Nyssonites, établi par Latreille (*Hist. nat. des Crust. et des Ins.*, t. XIII), et généralement adopté. Ce genre diffère de ceux de la même tribu par des mandibules aiguës, et par les jambes intermédiaires et postérieures épineuses.

On en connaît un assez grand nombre d'espèces, qui habitent principalement la France, l'Allemagne et l'Angleterre. Parmi elles, nous citerons les *Oxybelus lineatus* et *uniglumis* Latr., très communes en France, pendant l'été, sur les fleurs des Ombellifères. Les femelles de ces Insectes construisent leurs nids dans le sable, et approvisionnent leurs larves de Mouches. (L.)

***OXYCARA** (ὀξύς, aigu ; κάρα, tête). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Tentyrites, établi par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. 4, p. 254). L'espèce type, *O. blapsoides* Sol., est originaire de l'Afrique septentrionale. L'auteur comprend ce genre parmi ses Collaptérides. (C.)

OXYCÉPHALÉS. *Oxycephala.* ANNÉL. — Deuxième ordre des Entomozoaires apodes de M. de Blainville (*Dict. sc. nat.*, t. LVII, p. 535). Il répond aux Entozoaires nématoïdes de Rudolphi, et comprend les espèces libres ou parasites qui ont l'organisation de ces animaux. (P. G.)

***OXYCEPHALUS** (ὀξύς, aigu ; κεφαλή, tête). CRUST. — Genre de l'ordre des Amphipodes, de la famille des Hypérines, de la tribu des Hypérines anormales, établi par

M. Milne Edwards et adopté par tous les carcinologistes. Les Amphipodes auxquels ce savant zoologiste a donné ce nom, tiennent aux *Typhis* (*voy.* ce mot) par plusieurs points de leur organisation; mais leur forme générale est très différente de celle de tous les autres Crustacés de la même famille, et rappelle un peu ce que nous avons signalé dans la dernière tribu des Crevettines (*voy.* ce mot). Les espèces de ce genre, au nombre de trois, habitent l'océan Indien et la mer du Chili; l'*Oxycephalus piscator* Edw. peut être considéré comme le type de ce genre. Cette espèce a été trouvée dans l'océan Indien. (H. L.)

*****OXYCEPHALUS** (ὀξύς, aigu; κεφαλή, tête). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Cassidaires hispites, établi par M. Guérin-Méneville (*Voyage de la Coquille*, p. 142; *Iconog. du Règn. an. de Cuv.*, pl. 48, fig. 2), et très remarquable par sa tête, qui offre un prolongement cornu en avant. Le type, l'*O. cornigera* Gm., est propre à la Nouvelle-Guinée (port Praslin). (C.)

OXYCERA (ὀξύς, aigu; κέρας, corne). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Notacanthes, tribu des Stratiomydes, établi par Meigen aux dépens des *Stratiomys*, dont il diffère principalement par le troisième article des antennes ovale, à quatre divisions; par le style sétiforme, de deux articles, inséré, soit à l'extrémité, soit un peu avant l'extrémité. M. Macquart (*Hist. des Dipt.*, *Suites à Buffon*, édit. Roret) en décrit 8 espèces (*Oxy. pulchella*, *hypoleon*, *trilineata*, *formosa*, *tenuicornis*, *muscaria*, *leonina* et *nigra*), assez communes en France et en Allemagne. (L.)

*****OXYCERCA**, G. R. Gray. OIS. — Synonymie de *Lonchura*, Sikes. (Z. G.)

OXYCEROS, DC. (*Prodr.*, IV, 384). BOT. PH. — *Voy.* RANDIA, Houst.

OXYCHEILA (ὀξύς, aigu; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Cicindélides, tribu des Mégacéphalides, créé par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. I, p. 15), adopté par M. Guérin-Méneville (*Dict. pittor.*, tom. IV, pag. 572) et par Lacordaire (*Révision des Cicindélides*, pag. 1118). Les huit espèces américaines suivantes y sont comprises, savoir: *O. tristis* F., *Pinelii* Guér., *distigma* Gray, *auctipennis* Buqt., *labiata* Br., *femoralis* Lap., *binotata* Gray, *bisignata* G.-M. Ces Insectes ont pour caractères: Yeux petits, arrondis, plus ou moins saillants; labre en triangle allongé, régulier, cachant entièrement les mandibules.

L'*O. bipustulata* Lat., Dej., est devenue le type d'un nouveau genre, celui de *Pseudoxycheila*, G.-M., ou de *Centrocheila*, Lac. (C.)

* **OXYCHLORURES.** CHIM. — Quelques Chlorures, parmi lesquels nous citerons ceux de Calcium, de Bismuth, d'Antimoine, de Cuivre, de Plomb et de Mercure, sont susceptibles de se combiner en proportions définies avec des oxydes métalliques. Un seul de ces composés est employé dans les arts: c'est l'Oxychlorure de plomb, connu sous les noms de *Jaune de Cassel*, *Jaune minéral*, *Jaune de Paris*, *Jaune de Vérone*, *Jaune de Turner*. On l'emploie quelquefois dans la peinture.

L'Oxyde de plomb se combine, soit par la voie sèche, soit par la voie humide, à des proportions très différentes de Chlorures de plomb, et plusieurs de ces composés peuvent cristalliser. On rencontre en Angleterre, près de Mendipp en Sommersetshire, un minéral cristallisé, incolore et très fusible, qui est formé d'un équivalent d'Oxyde et d'un équivalent de Chlorure de plomb.

Il existe plusieurs manières de préparer le Jaune de Cassel. Pour l'obtenir d'une belle couleur jaune, on fond le Chlorhydrate d'ammoniaque avec quatre fois au moins et onze fois au plus son poids de Minium, ou avec des quantités correspondantes de Céruse ou de Litharge.

L'Oxychlorure de calcium peut également être obtenu en fondant de la Chaux avec le Chlorure de calcium, ou en faisant bouillir une dissolution très concentrée de ce sel avec de l'hydrate de Chaux. Dans ce dernier cas, il contient de l'eau de cristallisation.

L'Oxychlorure de calcium est un sel phosphorescent: l'eau le décompose facilement, surtout à chaud, et le dédouble en Chaux dont la plus grande partie se précipite, et en Chlorure de calcium qu'elle dissout.

On trouve au Pérou et au Chili un Oxy-

chlorure de Cuivre ($CuCl$, $4Cuo$, $3Ho$) cristallisé en prismes hexaèdres.

On en prépare artificiellement un sel analogue (le vert de Brunswick). C'est une poudre verte employée quelquefois en peinture. (Pel.)

*OXYCLADÉES. *Oxycladeæ*. bot. cr. (*Champignons*). bot. cr. — Tribu établie par M. Léveillé dans la division des Trichosporés, sous-division des Phycocladés. *Voy.* mycologie.

*OXYCLEIDIUS (ὀξύς, aigu; κλείς, clef). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Élatérides, formé par Eschscholtz et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 101) qui n'y rapporte qu'une espèce : l'*O. nigriceps* Dej., originaire du Brésil. (C).

OXYCOCCOS (ὀξύς, aigu; κόκκος, grain). bot. ph. — Genre de la famille des Éricacées, sous-ordre ou tribu des Vacciniées, établi par Tournefort (*Inst.*, 431). Arbrisseaux des marais tourbeux de l'Europe et de l'Amérique boréale. *Voy.* éricacées.

*OXYCORYNUS (ὀξύς, aigu; κορύνη, massue). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Curculionides orthocères, établi par nous (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, tom. I, pag. 210, pl. 5, fig. 4) avec deux espèces de l'intérieur du Brésil : les *O. melanocerus* et *melanops* Ch. Une troisième espèce du même pays a été publiée par Buquet, sous le nom de *O. armatus*. Ce genre a été adopté par Schœnherr (*Genera et sp. Curculio. syn.*, tom. V, pag. 581). Il a pour caractères : Antennes moniliformes, courtes, droites, insérées à la base et en dessous de la trompe ; massue tri-articulée ; trompe cylindrique allongée, presque droite ; yeux petits, latéraux, arrondis ; corselet transverse, presque tronqué en avant et en arrière, arrondi sur les côtés. (C.)

*OXYCREPIS (ὀξύς, aigu; κρηπίς, sandale). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 37) et publié par Reiche (*Rev. zool.*, 1843, p. 78). L'espèce, type *O. leucocera* Lac., Reiche, se trouve à Cayenne, à la Guiane française et à la Nouvelle-Grenade. (C).

OXYCYPHA (ὀξύς, aigu; κῦφος, voûte). ins. — Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Éphémériens, établi par Burmeister, et considéré par M. Blanchard comme devant se rapporter aux *Ephemera*.

* OXYDENDRUM (ὀξύς, aigu; δένδρον, arbre). bot. ph. — Genre de la famille des Éricacées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VII, 601). Arbres de l'Amérique boréale. *Voy.* éricacées.

OXYDENIA, Nutt. (*Gen.*, I, 76). bot. ph. — Syn. de *Leptochloa*, Palis.

*OXYDERCES (ὀξυδερκής, qui a la vue perçante). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Brachydérides, créé par Schœnherr (*Dispositio meth.*, p. 110 ; *Gen. et sp. Curculion. syn.* t. I, 646 ; VI, 203), et qui se compose de deux espèces : *O. cretaceus* F., et *cœlestinus* Chv. La première est originaire de la Guadeloupe, et la deuxième de Cayenne. Ce genre a pour caractères : Antennes assez courtes, à scapus en massue ; articles du funicule courts, noduleux. (C.)

OXYDES. chim. — Tous les métaux sont susceptibles de se combiner avec l'Oxygène, et de former des bases, c'est-à-dire des Oxydes métalliques jouissant de la propriété de neutraliser les propriétés antagonistes des acides.

Toutes les combinaisons de l'Oxygène avec les métaux ne sont pas des bases salifiables. Quelques unes sont *indifférentes* (exemples : le bi-oxyde de Manganèse, les sesqui-oxydes de Cobalt et de Nickel) ; d'autres constituent de véritables acides, et on remarque, en général, que ce sont les degrés supérieurs d'oxydation des métaux.

Ainsi le Chrome, le Fer, le Manganèse, l'Antimoine, le Plomb produisent des acides plus ou moins énergiques lorsqu'ils sont saturés d'Oxygène, tandis qu'au contraire leurs premiers degrés d'oxydation sont des bases.

Il existe une quatrième classe d'Oxydes, qu'on appelle *Oxydes salins ;* on les considère comme formés de deux Oxydes d'un même métal, l'un fonctionnant comme acide, l'autre comme base. Ainsi l'Oxyde rouge de Manganèse (Mn^3o^4) est un *Oxyde salin* ne formant pas de sels spéciaux avec les acides, et on le considère comme une combinaison de Mn^2O^3 avec Mno. L'Oxyde de Fer intermédiaire (Pierre d'Aimant) est dans le même

cas. Il a pour formule Fe^3o_4, qu'on suppose se composer de Fe^2o_3 uni à Feo, c'est-à-dire de sesqui-oxyde de Fer et de protoxyde de Fer. Enfin le Minium appartiendrait encore à celle des *Oxydes salins*.

Les Oxydes sont solides, inodores, à l'exception de celui d'Osmium, plus denses que l'eau, et presque tous insolubles dans ce liquide. Les seuls solubles sont ceux de la première section de M. Thénard, savoir : la Soude, la Potasse, la Lithine, auxquels il faut ajouter la Barite, la Strontiane et la Chaux. La solubilité de cette dernière base est très faible.

Si l'on en excepte certains peroxydes et les Oxydes de la dernière section, comme ceux de Platine, d'Or, d'Argent, de Mercure, de Palladium, les Oxydes ne sont pas décomposés par la chaleur. Presque tous, au contraire, sont ramenés à l'état métallique par une pile plus ou moins énergique. On se rappelle que c'est en décomposant les Oxydes des métaux alcalins et alcalino-terreux par la pile, que Davy a découvert le Potassium, le Sodium, le Barium, le Calcium ; mais l'Alumine et la Magnésie ne sont pas décomposés dans ces mêmes circonstances ; et pour en extraire l'Aluminium et le Magnésium, il faut d'abord les convertir en Chlorures que l'on traite par le Potassium :

$$AlCl^3 + 3K = Al + 3Kcl.$$

L'eau oxygénée convertit les oxydes de Calcium, de Strontium, de Zinc, de Cuivre, en peroxydes dont la découverte est due à M. Thénard.

L'Hydrogène réduit les Oxydes à l'état métallique ; il ne faut excepter de cette règle que les Oxydes de Manganèse et de Chrome. Il se forme de l'eau et le métal est isolé ; aussi l'Hydrogène est-il souvent employé dans les laboratoires pour la préparation des métaux. Dans les arts, on le remplace constamment par le charbon qui réduit, sans aucune exception, tous les Oxydes métalliques proprement dits, y compris ceux de Manganèse et de Chrome.

Les métaux, ainsi réduits, ne sont pas ordinairement très purs ; ils retiennent presque toujours une petite quantité de charbon. Tel est surtout le cas du Fer réduit par le charbon dans les hauts fourneaux. Ce métal contient alors depuis 2 jusqu'à 6 centièmes de charbon et constitue la *Fonte*.

Le charbon, dans les exploitations métallurgiques, remplit un double rôle. Il sert à développer la chaleur nécessaire à la réduction et à la fusion du métal, et il enlève l'Oxygène de l'Oxyde qu'il entraîne à l'état de gaz Oxyde de Carbone ou d'acide carbonique.

Le Chlore dégage à chaud l'Oxygène d'un assez grand nombre d'Oxydes. Avec la Chaux, il produit la combinaison décolorante connue sous le nom de *Chlorure de Chaux*, avec une dissolution concentrée de Potasse, et donne lieu à du Chlorure de Potassium et à du Chlorate de Potasse, comme l'indique l'équation :

$$6Ko + 6Cc = Kocco_5 + 5Kcc.$$

En réagissant sur les Oxydes, le Soufre forme souvent de l'acide sulfureux et du sulfure. Exemple : Oxyde de Manganèse, avec la Potasse, en présence de l'eau, le Soufre forme de l'hyposulfate et du polysulfure de Potassium. Par la voie sèche, à une température rouge, il produit avec le même Oxyde un composé de couleur hépatique employé en médecine sous le nom de *Foie de soufre*. C'est un mélange atomique de sulfate de Potasse et de pentasulfure de Potassium.

Certains métaux peuvent enlever l'Oxygène en tout ou en partie aux Oxydes métalliques ; par exemple, le Potassium et le Sodium décomposent les Oxydes des quatre dernières sections.

Préparation des Oxydes. 1° On obtient souvent ces composés par l'action de l'Oxygène ou de l'air, à une température plus ou moins élevée. Exemple : Oxyde de Plomb, de Fer, de Cuivre, de Zinc, d'Étain.

2° Par l'action des acides ou en général des composés oxydants sur les métaux. Ces corps oxydants sont l'acide azotique, le Nitre, le chlorate de Potasse, l'eau oxygénée.

3° Par la calcination des azotates, des azotites, des carbonates, et même de certains chlorures hydratés.

4° Par la voie humide, en versant dans un sel métallique soluble de la Potasse, de la Soude, de l'Ammoniaque. La Potasse se substitue à l'Oxyde métallique qui se préci-

pite et forme avec l'acide, uni primitivement à l'Oxyde métallique, un sel toujours soluble dans l'eau. Exemple : Oxyde de Cuivre, Sesqui-oxyde de Fer.

5° Certains Peroxydes peuvent être préparés en traitant les Protoxydes par un courant de Chlore, en présence de l'eau. Tels sont les Peroxydes de Cobalt, de Nickel, de Manganèse, qu'on obtient en faisant passer du Chlore dans les protoxydes de Cobalt, de Nickel et de Manganèse, ou dans leurs carbonates. (PELOUZE.)

OXYDE DE COBALT. MIN. — *Voy.* COBALT.

***OXYDIUM.** BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Hédysarées, établi par Bennett (*in Horsfield Plant. jav. rar.*, 156). Herbes de l'Inde. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

***OXYDON** (ὀξύς, aigu ; ὀδούς, dent). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Mutisiacées, établi par Lessing (*in Linnæa*, V, 357 ; *Synops.*, 122). Herbes des montagnes de la Nouvelle-Grenade. *Voy.* COMPOSÉES.

***OXYDOZYGA**, Kuhl. REPT. — Syn. d'*Oxyglossus*, Tschudi.

OXYGÈNE (ὀξύς, acide ; γίννάω, je produis). CHIM. — Bien que l'Oxygène soit de tous les corps, peut-être, le plus répandu dans la nature, et qu'il y joue un rôle immense, il n'est connu que depuis 1774 ; c'est à Priestley qu'on en doit la découverte. De son côté, Scheele le découvrit vers le même temps. On lui donna d'abord le nom d'*air déphlogistiqué*, puis ceux d'*air de feu*, *air vital*, *air pur* ; ce ne fut que quelques années après sa découverte, à l'époque ou Guyton de Morveau, Lavoisier, Fourcroy et Berthollet proposèrent la réforme de l'ancienne nomenclature, et lui substituèrent celle qui est généralement adoptée aujourd'hui, qu'on donna au gaz trouvé par Priestley le nom d'*Oxygène*. On croyait à cette époque que ce gaz faisait partie nécessaire des *Acides*. L'un des auteurs même de la nomenclature, Berthollet, reconnut plus tard que les hydracides qui forment des sels, comme les oxacides, ne renferment pas d'Oxygène. Il est bon de noter cette circonstance, parce qu'elle fait voir l'inconvénient de donner des noms significatifs à des corps simples.

De tous les chimistes, celui qui a le mieux étudié l'Oxygène, et fixé la place importante qu'il doit occuper dans la science, est Lavoisier. Ses grands travaux ont donné un caractère de précision et de certitude jusqu'alors inconnu à l'étude des phénomènes chimiques de la combustion, de la respiration et de la végétation. En démontrant que l'air atmosphérique consiste principalement en un mélange d'Oxygène et d'Azote, et fixant de la manière la plus évidente le rôle actif de l'un et le caractère passif de l'autre, Lavoisier a fondé une théorie de la combustion que plus d'un demi-siècle de travaux n'ont fait que consolider davantage.

L'Oxygène peut être préparé avec facilité par un grand nombre de procédés. Tantôt on le retire de certains oxydes qu'on soumet à l'action de la chaleur, tantôt on l'extrait du Chlorate de potasse. Ce sel a pour formule $Ko\,clo^5$. Il se convertit bien au-dessous du rouge sombre en Oxygène et en Chlorure de potassium, comme l'indique l'équation : $Ko\,clo^5 = 6O$ et Kcl.

L'intervention de l'Oxyde de Cuivre, ou bi-oxyde de Manganèse, ou du Platine divisé, augmente la rapidité de la décomposition, et permet de diminuer le degré de chaleur nécessaire pour la produire. On reconnaît que l'Oxygène qui se dégage est pur et bien dépouillé de l'air des vaisseaux lorsqu'il fait disparaître le double de son volume d'Hydrogène, dans l'endromètre, par le passage d'une étincelle électrique.

L'Oxygène est incolore, inodore, insipide ; l'eau n'en dissout que la 27[me] partie environ de son volume. Comme l'Hydrogène et l'Azote, l'Oxygène est un gaz *permanent*.

En vain l'a-t-on soumis à l'action simultanée d'un froid énorme et d'une pression de plusieurs centaines d'atmosphères, il n'a pas changé d'état. L'Oxygène présente une propriété caractéristique, celle d'activer la combustion. Quand on plonge dans ce gaz une allumette présentant encore un point rouge, elle se rallume subitement et brûle avec vivacité. Cela n'est pas particulier à la matière ligneuse : toutes les substances organiques sont dans le même cas ; elles brûlent avec vivacité et souvent même avec explosion dans l'Oxygène.

La plupart des corps simples s'unissent

également à ce gaz, lorsque surtout on en a élevé préalablement la température.

Le Soufre, le Phosphore, le Charbon, se combinent directement avec l'Oxygène. Il en résulte de l'acide sulfureux, de l'acide phosphorique ou de l'acide carbonique, dont la production, surtout celle du Phosphore, est accompagnée d'un vif dégagement de lumière.

Une spirale de fer ou d'acier, à l'extrémité de laquelle ou brûle un morceau d'amadou, brûle dans l'Oxygène avec un éclat tellement vif, que les yeux ont peine à le supporter. La température est si élevée que des globules de fer enveloppés dans l'oxyde subissent une véritable fusion, et l'on sait qu'il faut un feu de forge pour fondre le fer.

L'Oxygène, sous l'influence de l'eau, détermine aussi, mais avec lenteur, l'oxydation d'un grand nombre de corps simples. Tout le monde sait que la plupart des métaux perdent leur éclat à l'air. Le Platine, le Palladium, l'Argent et l'Or, sont, pour ainsi dire, les seuls qui s'y conservent sans aucune altération. (Pel.)

*OXYGLOSSUS, Swains. ois. — Synonyme de *Mniotilla*, Vieill. (Z. G.)

*OXYGLOSSUS (ὀξύς, aigu; γλῶσσα, langue). rept. — Genre de l'ordre des Batraciens, famille des Raniformes, établi par M. Tschudi (*Classif. Batrac., in Mem. soc. sc. nat. Neuch.*, t. II, p. 85), et dont les principaux caractères sont : Langue rhomboïdale, entière, libre dans la moitié postérieure ; palais dépourvu de dents ; tympan peu distinct ; trompes d'Eustachi petites ; plusieurs séries de glandules sur les faces supérieure et inférieure du corps ; quatre doigts complétement libres ; orteils réunis jusqu'à leur pointe par une membrane très extensible ; apophyses transverses de la vertèbre sacrée non dilatées en palettes.

L'*Oxyglossus lima* Tsch., seule espèce de ce genre, a été trouvé au Bengale et à Java. Ce Reptile a les parties supérieures d'un brun plus ou moins fauve, avec ou sans bande dorsale d'une teinte plus claire ; la face postérieure des cuisses offre un ruban d'un brun marron, liséré de blanchâtre. (M.)

OXYGNATHUS (ὀξύς, aigu; γνάθος, mâchoire). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides, créé par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. II, p. 473) avec le *Scarites elongatus* de Wiedemann. Une deuxième espèce y est rapportée, l'*O. anglicanus* Step., trouvée accidentellement en Angleterre. (C.)

*OXYGONA (ὀξύς, aigu ; γωνία, angle). ins — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques tribu des Alticites (Chrysomélines de Latreille), formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 413). Huit espèces de l'Amérique équinoxiale font partie de ce genre ; savoir : *O. denticollis* Gr., *acutangula* Chev., *succincta*, *lineolata*, *suturella*, *straminea*, *confusa* Dej., et *nitens* Lac. Chez ces Insectes, la tête est découverte, arrondie, carénée longitudinalement ; les yeux sont arrondis, saillants ; les antennes longues ; le corselet est transversal, recourbé ; les quatre angles du corselet sont aigus et relevés. Dernier article des palpes maxillaires en cône renversé, aigu à l'extrémité. (C.)

*OXYGONES. moll. — Famille de Mollusques conchifères proposée par Latreille et correspondant à peu près à la famille des Malléacées de Lamarck. Elle est caractérisée par le ligament de la charnière qui est marginal, long, étroit, fortement prolongé sur le corselet. Dans cette famille, Latreille comprenait les genres Mullérie, Crénatule, Gervilie, Perne, Marteau, Pintadine, Avicule et Pinne. (Duj.)

*OXYGONIA (ὀξύς, aigu; γωνία, angle). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille et tribu des Cicindélides, créé par Mannerheim (*Bull. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, 1837), et adopté par Lacordaire (*Révision de la famille des Cicindélides*, p. 23). Les deux espèces suivantes y sont comprises : *O. Schœnherri* Man., et *dentipennis* Gr. La première est originaire de la Colombie, et la seconde du Brésil. (C.)

*OXYGONUM. bot. ph. — Genre de la famille des Polygonées, tribu des Polygonées vraies, établi par Burchell (*Travels.*, I, 548). Herbes du Cap. *Voy.* polygonées.

OXYGRAPHIS (ὀξύς, aigu; γραφίς, dessin). bot. ph. — Genre de la famille des Renonculacées, établi par Bunge (*Verzeichn. altai. Pflanz.*, 46). Herbes des sommets des montagnes de l'Asie boréale. *Voy.* renonculacées.

OXYLOBIUM (ὀξύς, aigu; λόβιον, gousse). bot. ph. — Genre de la famille des Légumi-

neuses-Papilionacées, tribu des Podalyriées, établi par Andrews (*Bot. reposit.*, t. 492). Arbustes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

*OXYLOBUS, Moc. (*Flor. Mexic. ined.*, DC.; *Prodr.*, V, 114). BOT. PH.—*Voy.* PHANIA, DC.

*OXYLOPHUS, Swains. OIS. — Synonyme de *Edolius* (Drongo), Less.; *Cuculus* G. Cuv., genre de la famille des Coucous (*voy.* ce mot). (Z. G.)

OXYMERIA, Endl. (*Gen. plant.*, 326, n. 2075). BOT. PH.—*Voy.* LEPTOMERIA, R. Br.

*OXYMERIS (ὀξύς, aigu; μερίς, tige). BOT. PH.—Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Miconiées, établi par De Candolle (*Prodr.*, III, 190). Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* MÉLASTOMACÉES.

*OXYMERUS (ὀξύς, aigu; μηρός, cuisse). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, proposé par Solier, publié par Serville (*Annales de la Soc. ent. de France*, t. III, p. 50), et adopté par M. H. Dupont (*Revue zool.*, 1836) dans sa monographie sur la famille des Trachydérides. Seize espèces de l'Amérique équinoxiale y sont comprises, savoir : l'*O. lineolatus* Ill., *basalis* Dalm., *rivulosus* Gr., *Chevrolatii*, *confusus*, *nigricornis*, *nigriventris*, *approximatus*, *elongatus*, *Klugii*, *distinguendus pallidus* Dup., *abdominalis*, *aculeatus*, *Lebasii* et *debilis* Dej. Les caractères de ce genre sont : Prosternum sans échancrure apparente, à peine avancé; mésosternum conoïde, arrondi en avant; tête petite; antennes de onze afticles, le dernier le plus grand de tous; mandibules un peu arquées; palpes très comprimés, les maxillaires plus longs que les labiaux; corselet plus long que large, rétréci en avant, muni de deux épines latérales, la postérieure la plus longue; écusson grand, triangulaire; pieds médiocres; extrémité des cuisses avec une épine aux antérieures et deux aux postérieures. (C.)

*OXYMITRA (ὀξύς, aigu; μίτρα, coiffe). BOT. CR. — Genre de la famille des Hépatiques, tribu des Ricciées, établi par Bischoff (*in Lindenb. synops.*, 124, 125; *N. A. N. C.*, 1037, t. 70, fig. 2-3). Plantes croissant dans les eaux marécageuses et les terrains argileux. *Voy.* HÉPATIQUES.

*OXYMYCTERUS (ὀξύς, pointu; μυκτήρ, nez). MAM. — M. Waterhouse (*Proc. zool. soc. Lond.*, 1837) propose sous cette dénomination la création d'un petit groupe particulier de Rongeurs de l'ancien genre des Rats. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*OXYNODERA, Hope (*Coleopter. manual*, 3, p. 160). INS. — Syn. de *Discomorpha*, Chev. (C.)

*OXYNOE. MOLL. — Genre proposé par Rafinesque pour un Mollusque gastéropode qu'on peut croire voisin des Sigarets, d'après la description incomplète de l'auteur.

OXYNOTUS, Swains. OIS. — Synonyme de *Schetba*, Less. (Z. G.)

OXYNOTUS, Lap. INS. — Syn. de *Podops*, Latr.

OXYODON, DC. (*Prodr.*, VII, 43). BOT. PH.—Syn. d'*Oxydon*, Less.

*OXYOMUS (ὀξύς, aigu; ὦμος, épaule). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Scarabéides coprophages, proposé par Eschscholtz, adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 163), et publié par Mulsant (*Histoire naturelle des Lamellicornes de France*, p. 308). Il a pour caractères : Élytres entières à l'angle sutural; tête simplement ponctuée; chaperon en demi-hexagone, entaillé en devant; lobe supérieur des mâchoires membraneux très développé, courbé du côté interne; palpes maxillaires à dernier article subfiliforme, très grands; palpes labiaux grêles, petits.

Dejean comprend dans ce g. 27 espèces : 21 sont originaires d'Amérique, 4 d'Europe, et 1 est indigène des îles Sandwich. L'*O. porcatus* F., est la seule espèce qui, d'après M. Mulsant, se trouve en France. (C.)

OXYONEPETA, Benth. (*Labiat.*). BOT. PH. — *Voy.* NEPETA, Benth.

OXYOPES. ARACHN. — Synonyme de *Sphasus*. (H. L.)

*OXYOPS (ὀξύς, aigu; ὤψ, œil). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Brachydérides, créé par Dalmann et adopté par Schœnherr (*Disp. méth.*, p. 61; *Genera et sp. Curculion. syn.*, t. III, p. 483, VI, p. 460). On y rapporte les 7 espèces suivantes, qui toutes appartiennent à la Nouvelle-Hollande, savoir : *O. clathratus* Dalm., *scabrosus* B.-D., *Hopei*, *squamosus*, *favosus*, *cancellatus* et *obliquus* Schr. (C.)

OXYPÉTALÉES. *Oxypetaleæ*. BOT. PH. — Nom d'une tribu de la famille des Asclépiadées, ayant pour type le genre *Oxypetalum*. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

OXYPETALUM (ὀξύς, aigu; πέταλον, pétale). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Cynanchées, établi par R. Brown (*in Mém. Werner. soc.*, I, 41). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

OXYPHÆRIA, Hortulanor. BOT. PH. — Syn. d'*Humea*, Smith.

***OXYPHAS.** OIS. — Genre établi par Gould sur la Colombe longup (*Col. lophotes* de Temminck. *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

***OXYPILUS** (ὀξύς, aigu; πῖλος, poil). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, section des Dermaptères, Blanch., tribu des Mantiens, groupe des Mantites, établi par M. Serville (*Revue méthod. des Orthopt.*). M. Blanchard, qui adopte ce genre (*Hist. des Insect.*, édit. Firmin-Didot) lui donne pour caractères principaux: Corps court; prothorax plus court que le mésothorax; yeux très pointus; cuisses simples; front cornu. L'espèce type, *Oxyp. annulatus*, a été trouvée au Sénégal. (L.)

***OXYPLEURUS** (ὀξύς, aigu; πλευρά, côté). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins créé par Mulsant (*Hist. nat. des Longicornes de France*, p. 57, pl. 2, fig. 2). L'espèce type, *O. Nodieri* M., est propre au midi de la France. (C.)

***OXYPODA** (ὀξύς, aigu; ποῦς, pied). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Aléocbariniens, établi par Mannerheim (*Brachélytres*, p. 69), et adopté par Erichson (*Gen. et sp. Staphylinorum*, p. 141). Une cinquantaine d'espèces, toutes propres à l'Europe y sont rapportées; parmi elles nous citerons principalement les suivantes: *O. umbrata*, *analis* Ghl., *longiuscula*, *alternans*, *prolixa* Grav., *abdominalis*, *pellucida*, *lateralis*, *sericata*, *cingulata*, *latiuscula* Mann., etc.; elles rentrent dans deux divisions: les fusiformes et les linéaires. On les trouve réunies en assez grand nombre, à l'automne et au printemps, sous les feuilles et parmi les détritus humides. Les caractères de ce genre sont: Mâchoires à joue intérieure mutique, ciliée intérieurement par de petites épines; languette bifide à l'extrémité; paraglosses nulles; palpes labiaux de trois articles, deuxième plus court; premier article des tarses postérieurs allongé. (C.)

***OXYPOLIS**, Rafin. (*in Seringe Bullet. bot.*, I, 217). BOT. PH. — Syn. de *Tiedemannia*, DC.

OXYPORUS (ὀξυπόρος, qui pénètre promptement). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Staphyliniens, créé par Fabricius (*Systema Entomol.*, p. 267), et adopté par Erichson (*Genera et sp. Staphyl.*, p. 555). Il a pour caractères principaux: Palpes maxillaires filiformes, labiaux à dernier article lunulé; languette bilobée; paraglosses nulles; pieds intermédiaires distants. Les 10 espèces suivantes y sont comprises: *O. rufus* Lin., *maxillosus* F., *Mannerheimii* Ghl., *major*, *femoralis*, *vittatus*, *lateralis*, *Blumenbachii* Grav., *Schœnherri* Sahl., et *stygius* Say. Cinq sont originaires des États-Unis; quatre d'Europe, et une a été extraite de la gomme Copal. La larve et l'Insecte parfait vivent aux dépens de certains Champignons des forêts. (C.)

OXYPTERIS, Kirby. INS. — Synonyme de *Melanophila*, Gory Laporte. (C.).

OXYPTERUS (ὀξύς, pointu; πτέρυξ, nageoire). MAM. — Rafinesque (*Précis de Sémiol.*) indique sous ce nom un sous-genre de Dauphins. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***OXYPYGA**, Ménétriés. OIS. — Synonyme de *Myiothera*, G. Cuv. (Z. G.)

***OXYRACHIS** (ὀξύς, aigu; ῥάχις, dos). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères homoptères, tribu des Fulgoriens, famille des Membracides, établi par Germar (*Rev. entom. de Silbermann*). Par suite des démembrements qui ont servi à la fondation des genres *Hoplophora* et *Pterygia*, le genre *Oxyrachis* proprement dit ne comprend plus que les espèces caractérisées principalement par un prothorax bombé, prolongé en pointe sur les élytres; et par des jambes un peu dilatées, surtout les antérieures. L'espèce type, *Oxyr. Genistæ* Burm. (*Centrotus Genistæ* Fabr., *Smilia id.* Germ., *Demi-Diable* Geoffr.), habite la France et l'Allemagne, où on la trouve surtout sur la *Genista tinctoria*. (L.)

***OXYRAMPHIS** (ὀξύς, aigu; ῥαφίς, carène). BOT. PH. — Genre de la famille

des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, établi par Wallich (*Catalogue*, n. 5348). Arbrisseaux du Népaul. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

***OXYRAMPHUS**, Strickland. OIS. — Synonyme d'*Oxyrhynchus*, Temm. (Z. G.)

* **OXYRHIA** (ὀξύς, pointu; ῥίν, nez). MAM. — Groupe d'Insectivores fossiles, proposé par M. Kaup (*Entw. G. Eur. Th.*, I, 1829). (E. D.)

***OXYRHYNCHIDES**. *Oxyrhynchides*. INS. — Quinzième division établie par Schœnherr (*Disp. meth.*, p. 76, *Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. I, p. 579, V, p. 604), dans la famille des Curculionides orthocères. L'auteur lui assigne pour caractères: Trompe allongée, inclinée, filiforme; antennes courtes, droites, robustes, de sept articles avant la massue: massue solide, spongieuse à l'extrémité, composée d'articles peu distincts; tarses de 4 articles assez larges, spongieux; corps oblong, dur. Cette division ne renferme que le seul genre *Oxyrhynchus*. (C.)

OXYRHYNCHUS (ὀξύς, aigu; ῥύγχος, trompe). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides orthocères, division des Oxyrhynchides, établi par Schœnherr (*Disp. méth.*, p. 77; *Gen. et sp. Curcul. syn.*, I, p. 379; V, 604), avec trois espèces des Indes orientales, savoir: *O. discors* F., *lateralis* Dej., et *rivulosus* Dch., Schr. Ce genre semble se rapprocher des *Sipalus*. Il en diffère par des antennes non brisées; par un écusson allongé; et par des tarses larges et spongieux en dessous. (C.)

OXYRHYNQUE. *Oxyrhynchus* (ὀξύς, pointu; ῥύγχος, bec). OIS. — Genre établi par M. Temminck pour des Oiseaux qui ont le bec court, droit, triangulaire à sa base, très effilé en alène à sa pointe; les narines situées à la base du bec et percées sur les côtés, comme chez les Torcols; des tarses courts; quatre doigts, trois en avant, l'externe égal à l'interne et soudés à la base; les ailes obtuses.

M. Temminck place ce genre à la tête de sa famille des Anisodactyles: quelques auteurs ont adopté cette manière de voir. G. Cuvier, dans son *Règne animal*, tout en adoptant le genre Oxyrhynque, l'a cependant éloigné des Sittelles, à côté desquelles M. Temminck l'a rangé, pour le porter dans la famille des Conirostres, parmi les Cassiques. M. Lesson, au contraire, l'a mis dans la famille des Tangaras. Les espèces connues sont:

L'OXYRHYNQUE EN FEU, *Oxyrh. flammiceps* Temm. (*Pl. col.*, 125), remarquable par une épaisse huppe de plumes effilées, longues, à barbes décomposées et colorées de rouge de feu et de brun. Elle est en dessus d'un vert assez pur, et en dessous d'un vert blanchâtre, parsemé de taches triangulaires d'un vert olive foncé.

M. Mikasa, dans le *Delectus floræ* et *Faunæ brasiliensis*, rapporte encore à ce genre l'*Oxyrh. serratus* et l'*Oxyrh. cristatus*, auxquels il donne pour synonyme la pl. 49 des *Illust. zool.* de Swainson. Ce dernier ne serait, d'après M. Lesson, que l'*Oxyrh. flammiceps*.

Les Oxyrhynques, dont les mœurs sont inconnues, ont beaucoup de rapport avec les Loriots, dont ils semblent ne différer que par l'organisation des pieds. (Z. G.)

OXYRHYNQUES. *Oxyrhynchi*. CRUST. — C'est une famille de l'ordre des Décapodes brachyures, établie par Latreille et adoptée par M. Milne Edwards. C'est dans ce groupe naturel que le système nerveux présente le degré de centralisation le plus grand qui ait été rencontrée chez les Crustacés, et c'est principalement pour cette raison que M. Milne Edwards place cette famille à la tête de la série formée par ces animaux. En effet, les divers ganglions médullaires du thorax ne constituent plus ici qu'une seule masse solide en forme de disque, tandis que chez les autres Décapodes, dont on connaît l'anatomie intérieure, ces mêmes ganglions restent toujours plus ou moins distincts, et ne se terminent que de manière à former un anneau circulaire. Chez plusieurs Oxyrhynques on a remarqué que les deux moitiés de foie, au lieu d'être complétement séparées comme chez les autres Décapodes, sont réunies sur la ligne médiane par un lobe impair; ce viscère est assez développé et s'étend sur une grande partie de la voûte de la cavité branchiale. Le nombre des branchies est toujours de neuf de chaque côté du thorax; sept de ces organes, dont le dernier est inséré au-dessus de la troisième patte, sont très développés et couchés sur la voûte des flancs, tandis que les deux

autres se trouvent réduits à l'état rudimentaire, et sont cachés à la base des premiers. Enfin, la voûte de la cavité respiratoire est peu élevée, et, dans toute son étendue, presque en contact avec la face supérieure des branchies. Du reste, l'organisation intérieure des Oxyrhynques n'a offert à M. Milne Edwards rien de particulier.

Il n'en est pas de même de l'organisation extérieure de ces animaux. La forme générale de leur corps se rapproche, en général, de celle d'un triangle dont la base serait arrondie et tournée en arrière. La carapace est presque toujours très inégale et hérissée d'épines ou de poils, et notablement plus longue que large. Les régions, à l'exception des hépatiques, sont ordinairement assez distinctes. Le front est toujours assez étroit, et en général il s'avance de façon à constituer un rostre très saillant. Les orbites sont dirigées plus ou moins obliquement en dehors, et souvent elles sont si petites et si peu en rapport avec la longueur des tiges oculaires, que ces organes ne peuvent s'y reployer. Les antennes de la première paire n'offrent rien de particulier, mais leur tige mobile est assez développée; elles se reploient presque toujours longitudinalement et sont logées dans des fossettes également longitudinales et entièrement séparées des cavités orbitaires. Chez presque tous ces Brachyures, le premier article des antennes externes est extrêmement développé et complétement soudé au front et aux parties voisines des régions ptérygostomiennes. L'épistome est en général presque carré avec les régions ptérygostomiennes, au contraire peu étendues et ordinairement toujours divisées en deux portions. Les pattes-mâchoires externes ne dépassent jamais le bord antérieur du cadre buccal. Le plastron sternal est presque circulaire, et l'espace qui sépare les pattes postérieures est peu considérable. Les pattes de la première paire ont à peu près la même grandeur, les suivantes sont d'une longueur démesurée, toujours grêles et cylindriques. Il est aussi à noter que les pattes des deux ou trois dernières paires sont quelquefois subchéliformes. La disposition de l'abdomen varie beaucoup, dans les deux sexes, il y a quelquefois sept pièces distinctes; tantôt celui des femelles n'en présente que six, cinq ou même quatre, tandis que celui des mâles reste composé de sept anneaux séparés. Il est aussi à remarquer que, chez les mâles, l'espace compris entre les pattes postérieures est entièrement recouvert par l'abdomen. Quant aux appendices de cette portion du corps, ils ne présentent rien de particulier chez les femelles et chez les mâles; ceux de la première paire sont en général grêles, styliformes, tronqués au bout, presque droits et assez courts, tandis que ceux de la seconde paire sont rudimentaires. — Les Oxyrhynques paraissent être tous des Crustacés essentiellement maritimes; on n'en connaît pas qui vivent dans l'eau douce ou qui fréquentent les rivages de la mer; tous habitent à des profondeurs considérables, et on ne se les procure en général qu'à l'aide de filets traînants, dont les pêcheurs se servent pour prendre diverses espèces de gros Poissons. Malgré la longueur, souvent excessive, de leurs pattes, leurs mouvements sont en général lents, et lorsqu'on les retire de l'eau ils ne tardent pas à périr. On n'en connaît aucun qui soit nageur.

Jusqu'ici on ne connaît aucun Crustacé fossile que l'on puisse regarder avec quelque certitude comme appartenant à la famille des Oxyrhynques. Cette famille, qui renferme un nombre considérable de genres, est divisée en trois tribus, qui sont désignées sous les noms de Macropodiens, Maïens et Parthénopiens. *Voy.* ces mots. (H. L.)

OXYRIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Polygonées, tribu des Polygonées vraies, établi par Ill. (*Veg. syst.*, 10, p. 24). Herbes des montagnes de l'Europe et de l'Asie. *Voy.* POLYGONÉES.

OXYROPUS. REPT. — Genre établi par Wagler aux dépens des Couleuvres. *Voy.* ce mot.

OXYS, Tournef. (*Inst.*, t. 19). BOT. PH. — Syn. d'Oxalide, Linn.

***OXYSMA.** MOLL. — Genre proposé par Rafinesque pour une coquille fossile bivalve assez voisine des Pinnes. (DUJ.)

***OXYSPORA** (ὀξύς, aigu; σπόρα, semence). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Rhexiées, établi par De Candolle (*Prodr.*, III, 123). Sous-arbrisseaux du Népaul. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

OXYSTELMA (ὀξύς, aigu; στέλμα, ceinture). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Cynanchées, établi par

R. Brown (*in Mém. Werner. soc.*, I, 40). Arbustes des Indes orientales. *V.* ASCLÉPIADÉES.

*OXYSTERNON (ὀξύς, aigu; στέρνον, sternum). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides coprophages, établi par Laporte de Castelnau (*Hist. nat. des An. art.*, t. II, p. 82), avec les 5 espèces suivantes : *O. festivum* F., *hilare*, *Silenus*, *Palemo* Dej., Lap., et *spiniferum* Lap. Les 4 premières sont originaires de Cayenne, et la dernière est du Brésil. Ce genre se distingue des *Phanæus* (dont il forme un démembrement) par l'arrière-sternum avancé en une longue pointe recourbée, se prolongeant entre la première paire de pattes, et aussi par le milieu postérieur du corselet, qui est bien plus aigu. (C.)

*OXYSTERNUS (ὀξύς, aigu; στέρνον, sternum). INS.—Genre de Coléoptères pentamères, famille des Serricornes, tribu des Cébrionites, établi par Latreille (*Annales de la Société entomologique de France*, t. III, pag. 164), et composé de trois espèces : *O. rufus*, *nigripennis* Lat., et *crassus* Ghl. La patrie des deux premières nous est inconnue, et la dernière provient des Indes orientales. (C.)

*OXYSTERNUS (ὀξύς, aigu; στέρνον, sternum). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Histéroïdes, formé par Godet, adopté par Dejean (*Catalogue*, t. III, p. 144), et publié par Erichson (*Klug Jarb. der Ins.*, p. 100). L'espèce type, l'*O. maximus* Lin. (*Hister maxillosus* Pk.), est originaire du Sénégal. (C.)

*OXYSTOMA, Stephens. INS.—Synonyme ou plutôt division du genre *Apion* de Herbst, et qui comprend toutes les espèces à pubescence d'un gris doré ou argenté, dont les yeux sont saillants, et qui vivent toutes aux dépens des *Spartium*. (C.)

OXYSTOMA, Eschw. (*Syst.*, 14, fig. 5). BOT. CR. — *Voy.* OPEGRAPHA, Pers.

*OXYSTOMATA. CRUST. — M. Dehaan donne ce nom à une tribu de Crustacés brachyures, qui correspond en partie aux Oxystomes de M. Milne Edwards. *Voy.* OXYSTOMES. (H. L.)

OXYSTOMES. MOLL.—Famille de Mollusques gastéropodes proposée par M. de Blainville pour le seul genre Janthine, et qui fait partie de son second ordre, celui des Asiphonobranches. (DUJ.)

OXYSTOMES. *Oxystomæ*. CRUST. — Ce nom a été donné, par M. Milne Edwards, à la quatrième famille de la grande division des Brachyures; cette famille a pour type les Leucosies de Fabricius, et se compose de tous les autres Crustacés qui, par l'ensemble de leur organisation et surtout par la conformation de l'appareil buccal, ressemblent le plus à ces animaux.

L'appareil de la génération du mâle ne présente pas ici l'anomalie que nous avons signalée dans la famille des Catométopes; les ouvertures qui livrent passage aux verges, sont creusées dans l'article basilaire des pattes postérieures, comme chez les Oxyrhynques et les Cyclométopes. La disposition des branchies est aussi à peu près la même que chez ces derniers, mais quelquefois le nombre de ces organes est moins considérable et ne s'élève qu'à six de chaque côté. Chez plusieurs de ces Crustacés, la cavité branchiale ne présente à la base des pattes aucune ouverture pour l'entrée de l'eau nécessaire à la respiration, et ce liquide n'y arrive que par une gouttière creusée de chaque côté de l'espace prélabial et parallèle à la rigole, servant au passage de l'eau expulsée de la cavité branchiale. Enfin, chez presque tous les Oxystomes, ce dernier canal est très long, et se trouve converti en une espèce de tube, par un prolongement des pattes-mâchoires antérieures. Quant aux parties molles intérieures, on n'a signalé jusqu'ici aucune particularité dans leur mode d'organisation.

La carapace des Oxystomes est en général plus ou moins circulaire; mais quelquefois elle est arquée en avant seulement, et ressemble beaucoup à celle de certains Cyclométopes. Les yeux sont le plus ordinairement petits. La disposition des antennes varie; mais, dans la plupart des cas, la région occupée par ces appendices offre peu d'étendue. Chez la plupart de ces Crustacés, le cadre buccal est tout-à-fait triangulaire, et se termine en avant par un sommet étroit, qui se prolonge très loin, souvent jusqu'au niveau des yeux et tout auprès du front. Les pattes-mâchoires externes qui remplissent cette espèce de chambranle ont aussi le plus ordinairement la forme

d'un triangle allongé, et ne laissent pas apercevoir au dehors la tigelle terminale; elles s'avancent alors jusqu'auprès de l'extrémité du cadre buccal, mais ne l'atteignent jamais, de manière qu'il existe toujours dans ce point une ouverture béante qui sert pour le passage de l'eau nécessaire à la respiration. D'autres fois les pattes-mâchoires externes sont beaucoup plus courtes que le cadre buccal; l'appendice lamelleux des pattes-mâchoires internes les dépasse de beaucoup, et leur troisième article, étroit et plus ou moins rétréci antérieurement, ne recouvre pas les trois petits articles terminaux. Les pattes antérieures sont presque toujours courtes, et chez la plupart des Oxystomes, la main est comprimée, plus ou moins élevée en dessus, en forme de crête, et disposée de façon à pouvoir s'appliquer exactement contre la région buccale. Quant à la forme des autres pattes, elle est variable. Les Crustacés réunis dans cette famille ont jusqu'ici été dispersés dans plusieurs divisions différentes. Ainsi dans la méthode adoptée par Latreille dans la plupart de ses ouvrages, les Leucosiens forment une famille désignée sous le nom d'*Orbiculaires*. Les Calappes sont réunis aux OEthres dans la famille des Cryptopodes, à cause des prolongements latéraux de leur carapace; les Orythies et les Matutes sont confondus avec les Portuniens, parce que leurs tarses sont élargis; les Hépates et les Mursies sont placés à côté des Crabes auxquels ils ressemblent effectivement par la forme de leur carapace; et les Dorippes sont rangés dans une autre famille, celle des Notopodes, qui se compose principalement de divers Décapodes anomoures. Tous ces Crustacés ont cependant entre eux la plus grande analogie de structure; plusieurs, il est vrai, établissent le passage vers la famille des Cyclométopes, et d'autres semblent conduire vers la section des Auomoures; mais nous pensons qu'on ne peut, sans rompre les liaisons naturelles, séparer entre eux les Oxystomes. Quant aux caractères, d'après lesquels Latreille a établi la famille des Crypoptodes et des Notopodes, ils ne paraissent pas assez importants pour servir de base à des divisions pareilles.

La famille des Oxystomes a été partagée entre quatre tribus désignées sous les noms de Leucosiens, Calappiens, Corystiens et Dorippiens. *Voy.* ces mots. (H. L.)

OXYSTOMUS (ὀξύς, aigu; στόμα, bouche). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides, créé par Latreille (*Familles naturelles*) et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. I, p. 409). Ce genre se compose des deux espèces suivantes: *O. cylindricus* Dej., et *grandis* Perty; elles sont originaires du Brésil. (C.)

OXYSTOMUS, Swains. OIS. — Synonyme de *Creadion*, Vieill. (Z. G.)

OXYSTOPHYLLUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Dendrobiées, établi par Blume (*Bijdr.*, 335, fig. 38). Herbes de Java. *Voy.* ORCHIDÉES.

***OXYTÉLINIENS**. *Oxytelini*. INS.—Septième tribu de Coléoptères, famille des Brachélytres, établie par Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 749), et ainsi caractérisée par l'auteur : Stigmates prothoraciques cachés; hanches postérieures transversales, antérieures coniques, élevées; trochanters postérieurs simples. Elle a été subdivisée en quatre sous-tribus, qui sont les suivantes : 1° les MÉGALOPINIENS, *Megalopini*, ont des antennes composées de 10 articles, en massue, une languette cornée, et des tarses composés de 3 articles : genre *Megalops*. 2° Les OSORINIENS, *Osorini*, ont des antennes de 11 articles, une languette et les tarses organisés comme chez les précédents; genres *Osorius*, *Holotrochus*. 3° Les OXYTÉLINIENS VRAIS, *Oxytelini genuini*, ont leurs antennes de 11 articles, une languette membraneuse, et des tarses de 3 articles seulement; genres *Bledius*, *Platysthethus*, *Oxytelus*, *Phlœonœus*, *Trogophlœus*, *Apocellus*. 4° les COPROPHILINIENS. *Coprophilini*, à antennes de 11 articles, à languette membraneuse, à tarses de 5 articles: genres *Coprophilus*, *Acrognathus*, *Deleaster*. *Microlymma* et *Syntomium*. Chez les deux premières, le corps est arrondi, cylindrique, et il est aplati dans les deux autres.

Le nombre des espèces décrites s'élève à 132; elles sont ainsi réparties : Europe, 75; Amérique, 41; Afrique, 9; Asie, 5; Austrasie, 1; et une antédiluvienne.

Un fait à signaler, c'est qu'un assez grand nombre d'*Oxytelus* ont été observés à la fois dans diverses parties du monde; mais il est

à supposer que ces espèces doivent se rencontrer dans des conditions climatériques analogues à celles de notre hémisphère. (C.)

OXYTELUS (ὀξύς, aigu; τῆλε, dard). INS. — Genre de Coléoptères trimères, famille des Brachélytres, tribu des Oxytéliniens vrais, créé par Gravenhorst (*Microptères*, p. 103), et adopté par Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, 785), qui le caractérise ainsi : Paraglosses libres; pieds intermédiaires distants à la base; tibias antérieurs ayant en dehors une série de petites épines. Ce genre renferme 26 espèces : 18 se trouvent en Europe, 5 en Amérique, 2 en Asie et une en Australie, mais quelques unes sont propres à la fois à plusieurs parties du globe. Nous citerons principalement les *O. piceus* Lin., *rugulosus* F., *insectatus*, *sculptus*, *sculpturatus*, *inustus*, *insignitus*, *nitidus*, *depressus* Grav., *Bengalensis*, *fulvipes* Er., etc. (C.)

*__OXYTHYREA__ (ὀξύς, aigu; θυρεός, bouclier). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides mélitophiles, créé par Mulsant (*Hist. nat. des Lamellicornes de France*, p. 572), et adopté par Schaum (*Annales de la Soc. ent. de Fr.* 1845, 2e série, t. III, p. 46), et qui renferme 16 espèces, dont 13 sont originaires d'Afrique et 3 d'Europe (*O. stictica* Lin., *cinctella*, *rufofemorata*, *custalacta* Burm., *hæmorrhoidalis*, etc.). Il a pour caractères : Épistome plus long que large, fortement échancré en devant, à peine rebordé; prothorax faiblement caréné en dessus ; écusson terminé en pointe aiguë; mésosternum formant une saillie subparallèle, arquée à son extrémité, dépassant à peine la naissance des pieds intermédiaires; jambes antérieures bidentées.

Le nom générique de *Leucoscelis*, que Burmeister a donné depuis à ces Insectes, a dû être rejeté. (C.)

*__OXYTHYREUS__ (ὀξύς, aigu; θυρεός, bouclier). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, tribu des Réduviens, famille des Aradides, établi par Westwood pour une seule espèce, *Oxyt. cylindricornis*, dont on ignore la patrie.

OXYTRÊME. MOLL. — Genre proposé par Rafinesque pour des coquilles fluviatiles qui paraissent voisines des Nérites. (Duj.)

OXYTROPIS (ὀξύς, aigu; τρόπις, carène). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, établi par De Candolle (*Astragal.*, 19, t. II, VI; *Prodr.* II, 245), et dont les principaux caractères sont : Calice tubuleux ou campanulé. Corolle papilionacée ; étendard de longueur égale à celle des ailes ou plus grande que ces dernières; carène terminée supérieurement en une pointe aiguë. Étamines 10, diadelphes; filet de l'étendard libre. Ovaire sessile, multi-ovulé. Style ascendant; stigmate obtus ou un peu arrondi en tête.

Légume biloculaire ou presque triloculaire par l'introflexion de la suture supérieure. Graines réniformes.

Les *Oxytropis* sont des plantes herbacées, à feuilles imparipennées ; à pédoncules axillaires ou radicaux multiflores; à fleurs en épis, rougeâtres ou blanches, rarement violettes, jaunâtres ou fauves.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces qui croissent abondamment dans l'Asie et l'Amérique boréale. Quelques unes cependant se rencontrent dans les régions centrales de l'Europe. Les Alpes et les Pyrénées en possèdent cinq espèces, que De Candolle a nommées : *Oxystr. montana*, *campestris*, *fœtida*, *pilosa* et *uralensis*. (J.)

OXYURA, Ch. Bonaparte. OIS. — Synonyme de *Anas*, Scop., genre fondé sur l'*An. mersa* de Pallas. (Z. G.)

OXYURA, DC. (*Prodr.*, V, 693). BOT. PH. — Syn. de *Tollatia*, Endl.

OXYURES et **OXYURIENS**. *Oxyuri*, Latr. INS. — *Voy.* PROCTOTRUPIENS.

OXYURIS (ὀξύς, aigu; οὐρά, queue). HELM. — Genre de Nématoïdes, famille des Ascaridiens, établi par Rudolphi (*Synopsis*) et caractérisé de la manière suivante par M. Dujardin (*Hist. des Helminthes*, *Suites à Buffon*, édit. Roret) : « Vers à corps cylindrique ou presque fusiforme, peu allongé, treize à vingt fois aussi long que large. Tête nue ou entourée par un renflement vésiculeux du tégument. Bouche ronde dans l'état de contraction ou triangulaire quand elle est saillante, et alors avec trois lobes arrondis, peu marqués, correspondant aux angles rentrants du canal alimentaire. Œsophage musculeux, cylindrique ou claviforme, traversé par un canal triquètre. Ventricule globuleux ou turbiné, continu avec l'œso-

phage qu'il dépasse beaucoup en largeur, ou séparé par un étranglement, et présentant toujours une cavité triangulaire ou trilobée, revêtue, comme le gésier, d'une membrane épaisse, plissée ou striée de manière à former sur les angles saillants une armure dentaire. Intestin renflé à l'origine en arrière du ventricule. Anus situé à une certaine distance de l'extrémité. Tégument toujours pourvu de stries transverses très écartées. »

Le mâle est beaucoup plus petit et plus rare que la femelle, et les œufs que produit cette dernière sont lisses, toujours oblongs, non symétriques, et quelquefois deux à trois fois plus longs que larges.

Les *Oxyuris* se trouvent dans la dernière partie de l'intestin de quelques Mammifères et Reptiles. M. Dujardin (*loc. cit.*) en cite 7 espèces qui sont: L'OXYURE VERMICULAIRE, *Ox. vermicularis* Brems.; l'OX. DU BLAIREAU, *Ox. alata* Rudolph; l'OX.. DES RONGEURS, *Ox. obvelata;* l'OX. DU CHEVAL, *Ox. curvula* Rud.; l'OX. DU LÉZARD, *Ox. spinicauda* Duj.; l'OX. DU GEGKO, *Ox. brevicaudata* Duj.; l'OX. DES GRENOUILLES, *Ox. ornata* Duj.

Une des principales espèces de ce genre, l'*Oxy. vermicularis*, se trouve fréquemment et abondamment dans le rectum de l'homme, surtout chez les enfants ou les hommes soumis à un régime débilitant. La présence de ce Ver s'annonce ordinairement par des démangeaisons insupportables à l'anus, et même par une sorte de prurit au nez. Quelquefois, chez la femme, il s'introduit dans les organes voisins, et peut causer alors de graves inconvénients. Cet helminthe est blanc, à tête ailée ou montrant deux renflements latéraux vésiculeux du tégument; le tégument, strié transversalement, montre au-dessous une double couche de fibres obliques croisées; la bouche, ronde dans l'état de rétraction, devient triangulaire ou à bord légèrement trilobé quand elle est protactée ou en saillie; l'œsophage charnu, musculeux, en massue, contient un canal triquètre et séparé par un étranglement très prononcé du ventricule globuleux, dont la cavité interne est triangulaire et revêtue d'une armure pliée angulairement. Le mâle est long de 2 à 3 millimètres, et la femelle à 9 et 10 millimètres; les œufs, non symétriques, mais convexes d'un côté, sont longs de 0m,064, larges de 0m,035, et contiennent un embryon replié longitudinalement.

On expulse cet helminthe au moyen de lavements composés avec des vermifuges, tels que l'Absinthe, la Valériane ou l'huile animale de Dippel. M. Dujardin en a même vu expulser un grand nombre avec un lavement dans lequel entrait une solution d'Aloès. Pour faire cesser les démangeaisons les plus insupportables, il suffit d'un simple lavement d'huile. (M.)

OXYURUS, Swains. OIS. — Synonyme de *Synallaxis*, Less. (Z. G.)

OYSANITE. MIN. — Nom donné par de Lamétherie à l'Anatase. *Voy.* TITANE.

OZÆNA (ὄζω, sentir). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides de Dejean, des Brachinites de Castelnau, créé par Olivier (*Encyclopédie méthodique*, t. VIII, p. 618) et adopté par Dejean (*Spécies général des Coléoptères*, t. I, p. 433). 18 à 20 espèces ont été décrites sous ce nom, et sur ce nombre, les deux tiers appartiennent à l'Amérique; 2 sont originaires des Indes orientales, 2 de l'Afrique. Nous citerons les suivantes, comme s'y trouvant comprises: *O. dentipes* Ol. (*tenebrioides* Lap.), *Rogeri*, *brunnea*, *Westermanni*, *Lacordairei*, *lævigata*, *castanea*, *granulata*, *Gyllenhalii* Dej., *Orientalis*, *morio*, *glabra*, *testitudinea* Kl., *Leprieuri*, *filiformis*, *Goryi*, *præusta* Lap. Dejean leur assigne les caractères suivants: Menton articulé, presque plan, fortement trilobé; lèvre supérieure légèrement échancrée; dernier article des palpes labiaux court tronqué, subsécuriforme; antennes plus courtes que la moitié du corps, à articles très serrés, peu distincts et grossissant vers l'extrémité; corps aplati, plus ou moins allongé; corselet à peu près carré; jambes antérieures non palmées.

Les *Ictinus* de Castelnau (*Hist. nat. des An. art.*, t. 1, p. 48), à l'exception de la première espèce, sont composés en partie des *Ozæna* de Dejean et les *Pachyteles* de Perty seraient identiques avec les premiers (on devra considérer comme non avenu le nom de *Pseudomorpha*, employé par Laporte pour désigner ces mêmes Insectes). La faculté crépitante de ces Coléoptères semble, en effet, devoir les faire considérer comme appartenant aux Brachinites. (C.)

***OZIUS.** CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyurés, de la famille des Cancériens, qui a été établi par M. Milne Edwards sur des Crustacés qui ont les plus grands rapports avec les Xanthes. En général cependant, leur carapace est moins large, et les bords latéro-antérieurs, moins courbes, ne se prolongent pas aussi loin en arrière, et n'attaquent que le niveau de la région génitale; la carapace n'est bouclée qu'à sa partie antérieure, et ses bords latéro-postérieurs sont ordinairement un peu convexes; mais ce qui les caractérise principalement, c'est qu'il existe de chaque côté de l'espace prélabiale une gouttière profonde qui fait suite à ce canal, et dont le bord interne est très saillant, et vient se réunir au bord antérieur du cadre buccal. Il est aussi à noter que, dans l'abdomen du mâle ainsi que dans celui de la femelle, les sept anneaux restent parfaitement distincts et ne se soudent pas entre eux.

Les espèces qui composent ce genre, au nombre de cinq, habitent l'océan Indien et les mers de la Nouvelle-Hollande. L'OZIE TUBERCULEUX, *Ozius tuberculosus* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 405), peut être considéré comme le type de cette nouvelle coupe générique. Cette espèce a pour patrie la côte de Tranquebar. (H. L.)

***OZODECERUS** (ὀζώδης, noueux; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Curculionides Orthocères, division des Brenthides, établi par nous (*Revue zoologique* 1839, p. 175-177), et qui se compose de cinq espèces originaires de Madagascar, savoir : *O. forficulatus*, *rugicollis*, *tricuspidatus*, *cavicaudatus?* Chvt., *metallicus* Sch. (C.)

***OZODERA** (ὀζώδης, noueux; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Dupont (*Revue zoologique* 1840, p. 10, pl. 37), dans sa monographie des Trachydérides. Ce genre comprend deux espèces : *O. xantospila* Dup. et *bipartita* Buq. (C.)

***OZODES** (ὀζώδης, noueux). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cérambycins, créé par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de France*, t. III, p. 98), et adopté par Dejean (*Catalogue*, t. III, p. 359). Huit à dix espèces du Brésil et de la Colombie y sont comprises. Nous citerons, comme en faisant partie, les suivantes : *O. nodicollis* Dej., Serv., *aurichalceus*, *mucoreus*, *triangularis* Dej. Ce genre a pour caractères : Corselet mutique sur les côtés, muni de 4 tubercules spiniformes placés carrément; antennes sétacées, velues, de 11 articles; palpes presque égaux, dernier article un peu élargi et comprimé à l'extrémité; mandibules courtes; écusson tronqué; pattes fortes, cuisses en massue, jambes comprimées. (C.)

***OZODIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Scandicinées, établi par Wight et Arnott (*Prodr.*, I, 375). Herbes de l'Inde. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

***OZODICERA** (ὀζώδης, noueux; κέρας, antenne). INS. — Genre de l'ordre des Diptères némocères, famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires terricoles, établi par M. Macquart (*Hist. des Dipt.*, *Suites à Buffon*, éd. Roret), qui n'y rapporte qu'une seule espèce, *Oz. ochracea* (*Tipula pectinata* Wied.), de l'Amérique méridionale. (L.)

***OZOLAIME** (ὄζος, nœud; λαιμός, gosier). HELM. — Genre de Nématoïdes voisin des Oxyures proposé par M. Dujardin (*Histoire naturelle des Helminthes*, p. 165) pour l'*Ascaris megatyphon* de Rudolphi, qui est parasite des Iguanes. Il a la bouche à deux lobes latéraux, et ne présente, dans le sexe mâle, qu'un seul spicule long, raide et presque droit. (P. G.)

***OZOMENA** (ὄζος, nœud; μήνη, lunule). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Galérucites, créé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, t. III, p. 403). Le type, l'*O. dilaticornis* Dej. (*apiata* Chv.), est indigène de Java. (C.)

OZOPHYLLUM, Schreb. (*Gen.*, n. 1105). BOT. PH. — Syn. de *Ticorea*, Aubl.

OZOTHAMNUS (ὄζος, nœud; θάμνος, arbuste). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par R. Brown (*in Linn. transact.*, XII, 125; DC. *Prodr.*, VI, 164). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande et de l'île Diemen. *Voy.* COMPOSÉES.

P

PACA. *Cœlogenus.* MAM. — Genre de Rongeurs non claviculés créé par Fr. Cuvier (*Dict. sc. nat.*, t. VI, 1806, et *Annales du muséum*, t. X, 1807), et dont le type est l'animal de l'Amérique méridionale, indiqué précédemment sous la dénomination de *Cavia Paca*. Le corps des *Paca* est assez épais et trapu ; la tête est grosse avec le museau large; les yeux sont assez grands, à prunelle ronde; les oreilles sont moyennes, arrondies et très plissées ; la bouche est pourvue d'abajoues, caractère important et sur lequel nous reviendrons bientôt, ainsi que sur la peau des joues qui se replie sous les arcades zygomatiques, qui sont très saillantes, et y forme une espèce de poche, ouverte au dehors et par en bas; la langue est douce; le système dentaire, assez semblable à celui des Agoutis, est composé de : incisives $\frac{2}{2}$; molaires $\frac{4-4}{4-4}$, et il n'y a pas de canines; les incisives sont très fortes; les supérieures aplaties en devant, et tronquées obliquement en biseau ; les inférieures très légèrement comprimées latéralement et arrondies sur leur face antérieure; les molaires ont des racines distinctes des couronnes, d'abord tuberculeuses, puis devenant planes par l'usage, et offrant alors des replis d'émail plus ou moins compliqués dans leur intérieur; celles d'en haut à peu près égales entre elles pour la grandeur, et celles d'en bas diminuant graduellement de la dernière à la première. Il y a cinq doigts à tous les pieds : l'interne et l'externe de ceux de derrière étant très petits et comme rudimentaires; les ongles sont coniques, épais et forts, propres à fouir ; on ne remarque pas de prolongement caudal et la queue est remplacée par un simple tubercule. Le pelage est composé de poils courts, raides et assez peu abondants.

Le nom de *Cœlogenus* (κηλος, poche; γηνυς, joue) qui a été appliqué aux Pacas, par Fr. Cuvier, et qu'Illiger a modifié en celui de *Cœlogenys*, leur provient des espèce d'abajoues qu'on remarque chez eux. A ces singulières poches extérieures que les Pacas présentent sous les arcades zygomatiques, se joignent encore des poches dans l'intérieur de la bouche, qui ne ressemblent pas aux abajoues des Singes, mais sont plutôt formées accidentellement d'une part par le jugal creusé à sa face interne, qui en fait le côté extérieur, et de l'autre par les muscles des joues, qui en font le côté intérieur. Cette poche ou plutôt cette cavité s'ouvre vis-à-vis le vide qui sépare les incisives des molaires, et elle ne paraît pas être plus utile à l'animal que ces poches externes ; elle n'a pas de ligament, ni de muscles propres à la fermer ; elle n'est pas extensible à l'extérieur, où une partie osseuse fait ses parois, et elle ne peut l'être à l'intérieur qu'en s'avançant sous les maxillaires. Ét. Geoffroy Saint-Hilaire (*Ann. muséum*, t. X, 1806) a publié à ce sujet une note importante et à laquelle nous renvoyons.

Une particularité remarquable et qui a été signalée par Fr. Cuvier (*Ann. muséum*, t. X, 1807) est celle que nous présente la verge. Cet organe est cylindrique dans la plus grande partie de sa longueur, et terminé en un cône obtus ; toute sa surface est couverte d'une grande quantité de papilles aiguës, plus ou moins saillantes et plus ou moins cornées, excepté le long d'un fort ligament, qui la garnit en dessous dans toute sa longueur. Le gland n'est distingué du corps de la verge que par un sillon transversal, situé en dessus à la naissance du cône. L'orifice de l'urètre est perpendiculaire à ce sillon, et, comme lui, en dessus du gland. Mais ce qui fait le caractère le plus remarquable de cet organe, ce sont deux crêtes osseuses, dentelées et mobiles, qui se trouvent situées parallèlement au ligament inférieur dans les trois quarts de sa longueur ; les dentelures de ces crêtes, dont les pointes sont dirigées en arrière, ne peuvent guère être comparées qu'aux fortes épines des ronces, et leur objet évident est d'empêcher la femelle de se soustraire à la consomma-

tion de l'acte de la fécondation. Cette crête peut être couchée ou redressée à la volonté de l'animal. Les Pacas ont deux mamelles pectorales et deux inguinales.

Le squelette des Pacas diffère peu de celui des Agoutis; aussi renvoyons-nous à ce mot ainsi qu'à la partie de l'histoire des *Pacas* de Buffon, consacrée par Daubenton à leur ostéologie et à quelques autres points de leur anatomie, qui ne nous est pas encore complétement connue.

Les Pacas habitent les forêts basses et humides, et c'est en général auprès des eaux qu'ils établissent leur demeure. Ils se creusent des terriers à la manière des Lapins, mais ces cavités sont beaucoup moins profondes, et cèdent au poids du corps lorsqu'on passe sur elles; ces galeries ont trois issues, dont l'ouverture est fermée par des feuilles sèches et des rameaux. Pour prendre le Paca vivant, on bouche deux de ces issues, et on fouille la troisième; mais lorsqu'on est prêt à le saisir, il se défend avec acharnement, et cherche à mordre. Du reste, il est devenu fort rare dans les pays qu'il habite, car les chasseurs le poursuivent avec ardeur, sa chair étant fort estimée et de bon goût. Cet animal se tient souvent assis, et se lave la tête et les moustaches avec ses deux pattes de devant, qu'il lèche et humecte de sa salive à chaque fois; il s'en sert aussi pour se gratter le corps, de même que des pattes de derrière. Quoique de grosse corpulence, le Paca court avec assez de légèreté, et il fait des sauts assez vifs; toutefois ses mouvements sont brusques; il nage et plonge très bien. Il a une vie presque exclusivement nocturne; et, comme la plupart des animaux qui se creusent des terriers, il ne sort guère pendant le jour de sa demeure souterraine. Son cri ressemble au grognement d'un petit Cochon. A l'état de liberté, sa nourriture consiste en fruits et en racines, et les plantations de canne à sucre sont parfois ravagées par lui pendant la nuit. Ces animaux sont très propres; on ne trouve jamais d'ordures dans leur demeure, ils vont les faire au dehors; ce sont des crottins fort allongés. Le Paca est doux et s'apprivoise très aisément : Buffon a fait nourrir, dans sa maison, un de ces animaux qu'il avait reçu vivant, et il a donné dans son *Histoire naturelle, générale et particulière des Mammifères*, t. X, des détails intéressants sur les mœurs de ce Rongeur. Depuis cette époque, d'autres Pacas ont été apportés vivants à Paris. Leur alimentation étant très facile, car ils mangent de toutes les matières végétales et même, dit-on, de la viande, et leur tempérament leur permettant de résister facilement à l'action du froid, Fr. Cuvier et d'autres naturalistes ont pensé qu'on pourrait les introduire dans nos établissements ruraux, où ils seraient une très bonne acquisition pour l'économie domestique, à cause de leur viande qui est très délicate. Malheureusement cette idée théorique, ainsi que tant d'autres indiquées par les zoologistes, et qui semblent devoir produire par la suite de bons résultats, n'a pas été mise en pratique par les agriculteurs.

Les Pacas sont exclusivement propres à l'Amérique méridionale. Pendant très longtemps les naturalistes n'en admettaient qu'une seule espèce, qu'ils plaçaient, ainsi que nous l'avons déjà dit, dans le genre *Cavia*. Fr. Cuvier, le premier, a démontré qu'on devait non seulement former un groupe particulier avec cet animal, mais qu'on devait y distinguer deux espèces.

Le Paca brun ou Paca noir, *Cœlogenus subniger* Fr. Cuv., A. G. Desm., *Cavia paca* Auct. (Buffon, *loco citato* et *suppl.*, t. III); Pac et Pay Azara (*Hist. nat. du Paraguay*, t. II); *Ouraux*, *Pac*, *Pay*, *Cottie*, etc. Cette espèce a communément un pied de hauteur en avant, et un peu plus en arrière, et sa longueur totale est d'environ un pied neuf pouces. Son pelage est généralement brun en dessus, avec neuf ou dix bandes blanches longitudinales, formées de taches placées en série, tantôt bien séparées, tantôt contiguës entre elles; le ventre, la poitrine, la gorge et la face interne des membres, sont d'un blanc sale; les moustaches très longues sont noires et blanches. Nous avons donné plus haut des détails sur les mœurs de cette espèce, et nous n'y reviendrons pas maintenant; nous ferons de même pour la seconde espèce, car les habitudes de ces deux animaux sont les mêmes; disons toutefois que c'est le Paca ordinaire que l'on connaît le mieux. Cet animal se trouve au Brésil, au Paraguay, à la Guiane et aux Antilles.

Le Paca fauve, *Cœlogenus fulvus* Fr. Cuvier, A. G. Desm.; Paca, *Cavia paca* Auct. Longtemps confondu avec le précédent, il doit en être séparé évidemment. De la même taille que le *Paca brun*, et ayant les mêmes dispositions de couleur, le *Paca fauve* s'en distingue: 1° par ses arcades zygomatiques très écartées; 2° par sa tête osseuse couverte de fortes rugosités, qui sont indiquées en dehors par les irrégularités de la peau, tandis que le crâne est entièrement lisse dans l'autre espèce; et surtout 3° par le fond du pelage qui est fauve, et non pas brun. Il se trouve dans les mêmes pays que le Paca brun, et est principalement commun au Brésil.

Laët (*Histoire du Nouveau-Monde*) a indiqué un Paca à pelage blanc, qui existerait dans quelques parties de l'Amérique méridionale; mais l'on n'a encore aucun détail sur cet animal, aussi, de même que M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire (*Dict. class.*, t. XII, 1827) n'admettrons-nous pas cette espèce.

Plusieurs espèces fossiles ont été placées dans ce groupe, et nous croyons devoir en dire quelques mots en terminant cet article.

M. Richard Harlan (*Faune de l'Amér.*) a décrit sous le nom d'*Osteopera platycephala* (*voy.* ce mot), le crâne d'un animal trouvé sur les bords de la Delaware, il y a environ quarante ans; A.-G. Desmarest, et depuis lui, la plupart des zoologistes pensent que cet ossement doit être rapporté au *Cœlogenus fulvus.*

Assez récemment, M. Lund (*Ann. sc. nat.*, 1839) a signalé deux espèces fossiles de Pacas propres au Brésil; il les désigne sous les noms de *Cœlogenus laticeps* et *major*, mais il n'en a pas publié la description.

(E. Desmarest.)

*PACHETRA. ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Hadénides, établi par M. Guénée. L'espèce type, *Pach. leucophæa*, se trouve en France au mois de juin.

PACHIRIER. *Pachiria.* bot. ph. — Genre de la famille des Sterculiacées, tribu des Bombacées, établi par Aublet (*Guian.*, II, 725, t. 291, 292), et généralement adopté. Ses principaux caractères sont: Calice cupuliforme, tronqué ou irrégulièrement 5-denté. Corolle à 5 pétales hypogynes ou subpérigynes, linéaires, plus longs que le calice, dressés. Tube staminal court, composé de plusieurs filets allongés, réunis quelquefois à la base deux par deux, formant 5 faisceaux; chaque filet supporte une anthère linéaire, un peu arquée, bivalve. Ovaire sessile, libre à 5 loges pluri-ovulées. Style filiforme; stigmate brièvement 5-lobé. Capsule ligneuse, ovale, sillonnée, à une seule loge s'ouvrant en plusieurs valves et renfermant de nombreuses semences.

Les Pachiriers sont des arbres originaires de l'Amérique tropicale, à feuilles alternes, longuement pétiolées, composées de 3 ou 9 folioles, et munies de 2 stipules; à fleurs très grandes, solitaires, axillaires, uniflores, 2-3-bractées; calices glanduleux à la base; pétales tomenteux, jaunâtres ou verdâtres extérieurement, blanches ou rouges à l'intérieur

Ce genre ne renferme qu'un petit nombre d'espèces; les principales sont: Le Pachirier aquatique, *Pachiria aquatica* (*Carolinea princeps* Linné fils, *Pachiria nitida* Kunth), arbre de 6 mètres 1/2 de haut, et d'un très bel aspect. Il est originaire de la Guyane, et se trouve sur les bords de la mer jusque sur les rives du Pimichim dans le Haut-Orénoque, où il porte vulgairement le nom de *Cacaoyer sauvage*, à cause de l'aspect de son fruit. Les Galibis se nourrissent de ses graines cuites sous la braise. — Le Pachirier élégant, *Pachiria insignis* (*Bombax grandiflorum* Cavan.) dont les corolles ont un diamètre de 33 centimètres, sont de plus remarquables par leur beauté et leur élégance. Cet arbre atteint aussi de grandes dimensions; il est originaire de Santa-Cruz, et croît aussi à la Martinique, à Tabago, au Brésil, etc.; aux Antilles, on l'appelle vulgairement *Châtaignier de la côte d'Espagne*. Cette espèce a été introduite dans nos serres en 1796, et un rameau de cette plante a fleuri pour la première fois à Louvain, en 1823. (J.)

*PACHITES. bot. ph. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Ophrydées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, t. 1701; *Orchid.*, 301). Herbes du Cap. *Voy.* orchidées.

PACHLYS. ins. — *Voy.* pachylis.

*PACHNÆUS (παχνήεις, couvert de givre). ins. — Genre de Coléoptères tétramè-

res, famille des Curculionides gonatocères, division des Brachydérides, créé par Schœnherr (*Disp. méthod.*, p. 121; *Genera et sp. Curculion. syn.*, 2, 37-6, 425), et composé des quatre espèces suivantes: *P. psittacus*, *opalus* Ol., *azurescens* Dej., et *litus* Gr. La deuxième est originaire des États-Unis, et les trois autres sont propres à l'Ile de Cuba. (C.)

*PACHNEPHORUS (πάχνη, givre; φόρος, qui porte). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Colaspides, formé par nous, et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 438), qui y rapporte 13 espèces: 7 appartiennent à l'Europe, 4 à l'Afrique et deux à l'Amérique. Les types sont les *P. arenarius* F., *cylindricus*, *lepidopterus* Kuster, et *tesselatus* Dufs. Les *Brevicolapsis* de Laporte de Castelnau, sont peut-être identiques avec ces Insectes. (C.)

*PACHNODA (παχνώδης, couvert de frimas). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides mélitophiles, établi par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, vol. III) et adopté par Schaum (*Ann. de la Soc. Ent. de France*, 2e série, t. III, p. 49). 29 espèces africaines y sont comprises; parmi elles nous citerons principalement les suivantes: *P. marginella*, *carmelita*, *thoracica*, *marginata*, *fasciata*, *interrupta*, *histrio*, *olivacea*, *sinuata*, *limbata*, *aulica*, *semi-punctata* et *picta* de F. (*Cetonia*), etc., etc. (C.)

*PACHOLENUS (πάχος, grosseur; λαῖνα, enveloppe). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Dispositio meth.*, p. 217; *Gen. et sp. Curculionid. syn.*, III, 101; VII, 479), et qui ne renferme que deux espèces: les *P. pelliceus* et *penicillus*, de l'auteur. Toutes deux se trouvent au Brésil. (C.)

*PACHYBRACHIS (παχύς, épais; βραχίς, bras). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, de nos Tubifères, tribu des Chrysomélines, de nos Cryptocéphalides, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 444), où 64 espèces se trouvent énumérées. 56 sont originaires d'Amérique, 6 d'Europe, et 2 d'Asie. Nous citerons comme en faisant partie les suivantes: *P. scutellaris*, 15 *guttatus*, *viduatus*, *pubescens*, *luridus*, *histrio* F., *equestris*, *perlatus*, *femoratus* et *glycirrhizæ* Ol. Ces Insectes se distinguent au premier aspect des *Cryptocephalus*, avec lesquels on les confondait; par leurs cuisses antérieures renflées et un peu plus longues que les quatre suivantes. (C.)

*PACHYCALYX, Klotsch (*in Linnæa*, XII, 230). BOT. PH. — *Voy.* SIMOCHILUS, Benth.

*PACHYCARPUS (παχύς, épais; καρπός, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Cynanchées, établi par E. Meyer (*Comment. plant. Afr. austr.*, 209). Herbes du Cap. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

*PACHYCARUS (παχύς, épais; κάρα, tête). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides, créé par Solier (*Ann. de la Soc. Ent. de Fr.*, t. III, p. 666), avec le *Dilomus cœrulæus* de Brullé, espèce de Morée qui paraît différer génériquement et spécifiquement du *Mystropterus cœruleus* de Chaudoir. (C.)

*PACHYCENTRIA (παχύς, épais; κέντρον, aiguillon). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Miconiées, établi par Blume (*in Flora*, 1831, p. 519). Arbrisseaux de Java. *Voy.* MÉLASTOMACÉES.

*PACHYCEPHALA, Swains. OIS. — Synonyme de *Laniarius*, Vieill., division formée aux dépens du genre Pie-Grièche. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

* PACHYCÉPHALES. *Pachycephala*. CRUST. — C'est une famille de l'ordre des Siphonostomes, établi par M. Milne Edwards, pour des Crustacés, chez lesquels la tête n'est pas élargie, lamelleuse et clypéiforme, comme dans la famille des Peltocéphales (*voy.* ce mot), et les antennes, au lieu d'être courtes, aplaties et biarticulées, sont grêles, cylindriques, allongées et composées de cinq ou six articles, dont la grosseur diminue graduellement de la base vers la pointe de l'organe. Il est aussi à noter que l'appareil de succion est en général moins développé chez ces Crustacés que chez les Peltocéphales, et le mode de conformation des appendices qui paraissent représenter les pattes-mâchoires est moins constant; enfin les pattes ne sont pas soudées sur la

ligne médiane, et par conséquent ne constituent pas de nageoires impaires comme cela arrive souvent dans la famille précédente.

Les Pachycéphales forment deux petits groupes naturels : celui des *Ergasiliens*, et celui des *Dichélestiens* (*voy.* ces mots). Le premier établit le passage entre les Cyclopes et les Lernides ; le second entre ces derniers et les Pandariens. (H. L.)

***PACHYCÉPHALINÉES**. *Pachycephalinæ*. OIS. — Sous-famille de l'ordre des Passereaux, établie par G.-R. Gray dans la famille des Ampélidées. Ses caractères sont difficiles à définir : cependant, en considérant comme type de cette sous-famille le genre *Pachycephala*, on peut dire que les espèces qui composent les genres qui en font partie ont un bec qui s'éloigne par la forme de celui des Pies-Grièches pour se rapprocher de celui des Merles. Toutes d'ailleurs sont Insectivores. G.-R. Gray fait entrer dans cette sous-division les genres *Leiothrix*, *Minla*, *Mesia*, *Bahila*, *Siva*, *Sylviparus*, *Pteruthius*, *Pachycephala*, *Eopsaltria* et *Ptilochloris*. (Z. G.)

***PACHYCERA** (παχύς, épais ; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Akisites, établi par Eschscholtz (*Zoologisches Atlas*, 5e cahier, 1831, p. 7 et 8). Il a pour type, l'*Akis lævigata* F. (*Tenebrio glabratus* F. H.), espèce originaire des Indes orientales. (C.)

***PACHYCERINA** (παχύς, épais ; κέρας, antenne). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Lauxanides, établi par M. Macquart (*Hist. des Diptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret, t. II, p. 511). L'espèce type, *Pachyc. seticornis* Macq. (*Lauxania id.* Fall.), est originaire de la Suède. (L.)

***PACHYCERUS** (παχύς, épais ; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cléonides, créé par Schœnherr (*Disp. meth.*, p. 57 ; *Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. II, p. 243, 6, 2, p. 118), et qui se compose de 10 espèces : 6 sont propres à l'Europe, 3 à l'Afrique, et une seule est originaire d'Asie. Parmi celles-ci sont les suivantes : *O. varius* Hst., *segnis* Fald., *scabrosus*, *altarius* Dej., *Menestriesi*, *Kareclini* Schr., etc. (C.)

***PACHYCHILA** (παχύς, épais ; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Tentyrites, créé par Eschscholtz (*Zoologischer atlas*, 4e cahier, p. 5), et adopté par Solier (*Ann. de la soc. ent. de Fr.*, t. IV, p. 288). Ce dernier auteur l'a classé parmi ses Collaptérides, et y rapporte les onze espèces suivantes qui toutes sont originaires de la côte de Barbarie, savoir : *P. nitens*, *sulcifrons*, *Salzmanni*, *Kunzei*, *impressifrons*, *subcylindrica*, *Frioli*, *Germari*, *Tripoliana*, *Steveni* Sol., et *acuminata* Er. (C.)

***PACHYCHILUS**, Blume (*Fl. Jav. præf.*, VI). BOT. PH. — Syn. de *Bletia*, Ruiz et Pav.

***PACHYCNEMA** (παχύς, épais ; κνήμη, jambe). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides anthobies, créé par Lepeletier de Saint-Fargeau et Serville (*Encyclopédie méthodique*, t. X, p. 375), adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 186) et par Burmeister (*Handbuch der entomologie*, 1844, vol. 4, 1, p. 56). Ce dernier auteur en mentionne dix-sept espèces, qui toutes sont originaires de l'Afrique australe. Nous citerons, comme en faisant partie, les suivantes : *P. crassipes*, *maculata*, *marginella*, *cancroides* F., *tibialis* Ol., *striata*, *morbillosa*, *flaveola*, *signatipennis* Dej., *squamosa*, *murina*, *pulverulenta*, *alternans*, *rostrata*, *lineola*, *calcarata* Burm., etc. Les tarses intermédiaires de ces Insectes sont bi-onguiculés ; les pieds postérieurs des mâles sont renflés, allongés et uni-onguiculés ; languette pénicillée. (C.)

***PACHYCOELIA** (παχύς, épais ; κοιλία, cavité du ventre). INS. — Genre de Coléoprères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Asidites, créé par Boisduval (*Voyage de l'Astrolabe*, 1835, p. 248). L'espèce type, *P. sulcicollis* Dej., est originaire de la Nouvelle-Hollande. (C.)

***PACHYCORIS** (παχύς, épais ; κόρις, punaise). INS. — Genre de la tribu des Scutellériens, groupe des Scutellérites, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Burmeister sur quelques espèces dont le corps est ovalaire, les deuxième et troisième articles des antennes égaux, et la tête un peu prolongée en

pointe. Les *P. grammicus* (*Cimex grammicus* Lin.), *P. caudatus* Burm., sont répandus dans toute l'Europe méridionale et le nord de l'Afrique. Le genre *Bellocoris* de Hahn répond en grande partie à celui de *Pachycoris*. (Bl.)

*PACHYDACTYLUS (παχύς, épais; δάκτυλος, doigt). rept. — M. Wiegmann (*Herp. mex.*, 1834) a créé sous ce nom un genre de Sauriens de la famille des Geckoniens, que MM. Duméril et Bibron (*Erp. gen.*, t. III, 1836) ne regardent que comme une simple subdivision du genre *Platydactylus* de Cuvier, et qu'ils caractérisent particulièrement par le peu d'égalité qui règne dans la longueur des doigts, qui sont en même temps très peu dilatés et seulement à leur extrémité. Une seule espèce entre dans ce groupe : c'est le *Pachydactylus Bergii* Wieg. (*loco citato*), *Platydactylus ocellatus* Oppel, qui provient de l'Afrique australe, et probablement aussi de l'île de France. (E. D.)

*PACHYDEMA (παχύς, épais; δέμας, corps). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par de Castelnau (*Hist. nat. des anim. artic.*, tom. II, pag. 130). Le type, la *P. nigricans* de l'auteur, provient des environs de Tunis. (C.)

*PACHYDENDRON (παχύς, épais; δένδρον, arbre). bot. ph. — Genre de la famille des Liliacées, sous-ordre des Aloïnées, établi par Haworth (*Revis.*, 35; *Bot. Maj.*, t. 2317), et considéré comme une simple section du genre Aloès. *Voy.* ce mot.

PACHYDERMA, Blume (*Bijdr.*, 682). bot. ph. — Syn. de *Stereoderma*, Blume.

PACHYDERMES. *Pachydermi* (παχύς, épais; δέρμα, peau). mam. — G. Cuvier (*Tabl. élém. du Règne animal*, 1797, et *Règne animal*) a indiqué sous ce nom un ordre de la classe des Mammifères, le septième de sa méthode, et dans lequel il place les Éléphants, les Hippopotames, les Rhinocéros, les Tapirs, les Cochons et les Chevaux. Ce groupe correspond à celui des *Belluæ* de Linné; toutefois les Cabiais qui en faisaient partie, selon le naturaliste suédois, en ont été retirés, et les Damans y ont été au contraire placés; il répond également à ceux des *Multungula* et *Solidungula* d'Illiger. M. de Blainville a apporté dans le groupe des *Belluæ* ou *Pachydermes* des modifications importantes; il en sépare les Éléphants dont il fait un ordre à part, sous la dénomination de *Gravigrades*, en leur adjoignant les Lamantins; ensuite il réunit tous les animaux à sabot (Pachydermes et Ruminants) dans un seul ordre sous le nom d'*Ongulogrades*, et son sous-ordre des *Belluæ* ne comprend plus les Chevaux qui forment, aussi bien que ces derniers et les Ruminants, auxquels on est conduit par les Cochons dont les doigts sont au nombre pair, un groupe particulier de l'ordre des Ongulogrades.

D'après G. Cuvier, les Pachydermes peuvent être ainsi caractérisés d'une manière générale : Animaux à sabot, dont les pieds servent uniquement de soutien; n'ayant jamais de clavicule; les avant-bras restant toujours dans l'état de pronation; se nourrissant exclusivement de végétaux; à formes lourdes et ayant une peau d'une grande épaisseur, ainsi que l'indique leur nom.

Ces animaux sont subdivisés en trois grandes familles :

1° Les Proboscidiens ou Pachydermes a trompe et a défenses qui ont cinq doigts bien complets dans le squelette, mais tellement encroûtés dans la peau calleuse qui entoure le pied qu'ils n'apparaissent au dehors que par les ongles attachés sur le bord de cette espèce de sabot. Les canines et les incisives proprement dites leur manquent, mais dans leurs os incisifs sont implantées deux défenses qui sortent de la bouche et prennent souvent un accroissement énorme. La grandeur nécessaire aux alvéoles de ces défenses rend la mâchoire supérieure si haute et raccourcit tellement les os du nez, que les narines se trouvent dans le squelette vers le haut de la face; mais elles se prolongent dans l'animal vivant en une trompe cylindrique composée de plusieurs milliers de petits muscles diversement entrelacés, mobiles en tous sens, doués d'un mouvement exquis, et terminée par un appendice en forme de doigt. Les parois du crâne contiennent de grands vides qui rendent la tête plus légère; la mâchoire inférieure n'a pas d'incisives du tout. Cette famille comprend les deux genres *Éléphant* et *Mastodonte* : le premier que l'on trouve dans la nature vivante, et le second que l'on n'a étudié qu'à l'état fossile.

2° Les PACHYDERMES ORDINAIRES qui ont quatre, trois ou deux doigts à leurs pieds; ceux où les doigts sont en nombre pair, ont le pied en quelque sorte fourchu, et se rapprochent, à plusieurs égards, des Ruminants par le squelette et même par la complication de l'estomac. Les principaux genres qu'on place dans cette famille sont ceux des *Hippopotame*, *Cochon*, comprenant les *Cochons* proprement dits, *Phacocère* et *Pécari*, *Rhinocéros*, *Daman*, *Tapir*, pour les animaux vivants; et ceux des *Anoplotherium*, *Palæotherium*, *Lophiodon*, *Anthracotherium*, etc., pour les fossiles.

3° Les SOLIPÈDES qui n'ont qu'un doigt apparent et un seul sabot à chaque pied, quoiqu'ils portent sous la peau, de chaque côté de leur métacarpe et de leur métatarse, des stylets qui représentent deux doigts latéraux. On n'en connalt qu'un seul groupe, le genre *Cheval*.

Dans la classification de M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, quelques modifications ont été introduites dans la méthode de G. Cuvier; nous ne pensons pas devoir en parler de nouveau ici, et nous renvoyons le lecteur à l'article MAMMIFÈRES.

Les Pachydermes comprennent les plus gros animaux terrestres connus, tels que les Eléphants, les Hippopotames et les Tapirs, et plusieurs qui ont des particularités fort remarquables. Ils ont tous des formes massives; leur tête est grosse, leur corps trapu et bas sur jambes; leur peau, rarement nue et comme fendillée ou couverte de poils grossiers, est presque toujours si épaisse qu'elle ne laisse deviner aucune forme musculaire. Leurs doigts sont enveloppés par la peau jusqu'à la racine des ongles, et ces parties seulement sont apparentes au dehors. Le Cheval fait seul exception aux caractères que nous venons d'indiquer; ses formes sont gracieuses, bien proportionnées; son instinct est bien plus développé que celui de tous les autres Pachydermes; aussi a-t-on plusieurs fois essayé d'en former un ordre distinct; mais l'ensemble de ses caractères a dû forcer à le laisser avec les autres Pachydermes.

Ces animaux habitent en général les contrées brûlantes de la zone torride, et préfèrent les lieux marécageux où ils peuvent se vautrer aux endroits découverts et exposés à la forte chaleur du soleil; ils ne quittent guère les bords des fleuves, et quelques une, les Hippopotames par exemple, restent continuellement plongés dans l'eau. Le Cheval encore fait exception à ces règles qui semblent générales pour les autres; il est originaire des pays chauds et des climats secs, et il ne recherche l'eau que rarement.

Relativement à la disposition géographique de ces animaux, on peut dire qu'ils se trouvent dans presque toutes les contrées du globe. Les Éléphants constituent deux espèces, l'une propre à l'Asie et l'autre à l'Afrique; les Tapirs se rapportent à trois espèces: deux de l'Amérique méridionale, et une du Bengale et de Sumatra; les Damans ont deux espèces, l'une du cap de Bonne-Espérance et l'autre de Syrie; les Rhinocéros sont particuliers à l'Afrique, à l'Inde continentale et à Java et Sumatra; les Chevaux vivent dans le nord de l'Afrique et en Asie; les Hippopotames sont propres à l'Afrique et particulièrement au cap de Bonne-Espérance, au Sénégal, à la Nubie et à l'Abyssinie; le genre Cochon, et toutes les subdivisions qu'on y a introduites, se trouve répandu partout en Europe, en Asie, en Océanie, dans l'Amérique du Nord et dans l'Afrique septentrionale; enfin un grand nombre de débris fossiles de Pachydermes, tels que ceux qui constituent les groupes des *Mastodon*, *Palæotherium*, *Lophiodon*, *Anthracotherium*, *Anoplotherium*, *Chæropotamus*, etc., et ceux des *Rhinocéros*, *Sus*, *Tapir*, etc., également à l'état fossile, se trouvent répandus assez abondamment dans les couches de la terre, en Asie et en Europe, principalement en France et même aux environs de Paris.

Ces animaux, à l'exception toutefois du Cheval et de l'Éléphant, n'ont rien de remarquable sous le rapport intellectuel; leur naturel est féroce; et, quoiqu'ils ne vivent que de végétaux, ils attaquent et écrasent tous les êtres qui les inquiètent; certains Pachydermes, les Cochons, ne repoussent pas une nourriture animale.

Comme tous les animaux herbivores, les Pachydermes ont les dents molaires essentiellement conformées pour triturer les substances végétales dont ils se nourrissent: elles sont le plus souvent composées de rubans émailleux, affectant différentes formes sur la couronne, qui est toujours plate: tantôt ces rubans présentent des bandes pa-

rallèles, d'autres fois des cercles ou bien des losanges; quelquefois ce sont de doubles croissants sur des collines transverses, ou des figures plus ou moins compliquées et difficiles à décrire. Ces dents n'ont pas, le plus souvent, de racines proprement dites : ordinairement elles poussent perpendiculairement du fond du bord alvéolaire, comme cela a lieu dans tous les autres animaux; mais, dans quelques espèces, elles se développent au fond des mâchoires et sont poussées en avant et obliquement, jusqu'à ce qu'elles soient tout à fait usées; cette manière de croître est surtout celle des dents composées de lames transverses qui sont elles-mêmes autant de dents particulières, mais accolées les unes aux autres et parallèlement par une substance cémenteuse, telles que celles des Éléphants. Les défenses, qui sont tantôt des canines, tantôt des incisives, selon les genres, sont d'une substance très serrée, qui a reçu le nom d'*Ivoire:* leur structure diffère aussi selon les animaux.

Les femelles des plus gros Pachydermes ne font qu'un petit à la fois, et la durée de la gestation est plus longue chez elles que dans les autres espèces de Mammifères : les femelles des espèces moyennes, celles des Cochons, par exemple, en font un plus grand nombre, surtout lorsqu'elles sont en domesticité.

L'organisation des Pachydermes a été étudiée avec soin; nous aurions voulu pouvoir nous étendre à ce sujet, mais les limites de cet article ne nous le permettent pas; nous dirons seulement que, de même que chez tous les Mammifères herbivores, les intestins des Pachydermes sont très longs, que leur cœur est très développé, et leur estomac très large, ce dernier étant divisé en plus ou moins de poches par des étranglements, qui, dans le Tapir et le Pécari, semblent former plusieurs estomacs particuliers, et se rapprocher un peu de ceux des Ruminants; renvoyant, pour plus de détails sur ce sujet important, aux articles MAMMIFÈRES, ÉLÉPHANT, HIPPOPOTAME, COCHON, TAPIR, CHEVAL, etc.

L'ordre des Pachydermes renferme le Cheval, l'Ane, l'Éléphant et le Cochon, quatre Mammifères des plus utiles à l'homme, soit en lui servant à dompter les autres animaux, soit en l'aidant dans ses travaux agricoles, soit en l'accompagnant à la guerre et combattant avec lui, soit enfin en lui procurant une nourriture abondante ou des matières propres à être employées dans les arts. (E. D.)

***PACHYDERMUS** (παχύς, épais; δέρμα, peau). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., pag. 307). L'espèce type, *P. Mexicanus* de l'auteur, ne se trouve pas cité dans l'ouvrage de Schœnherr. (C).

***PACHYDERRIS**, DC. (*Prodr.*, V, 360). BOT. PH. — *Voy.* PTERONIA, Linn.

***PACHYDISSUS** (παχύς, épais; δισσός, double). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Newman (*The Entomological Mag.*, t. V, p. 494), avec une espèce de la Nouvelle-Hollande, le *P. sericeus* de l'auteur. (C).

PACHYGASTER, Germar, Dejean. INS. — Synonyme d'*Otiorhynchus*. Germar, Schœnherr. (C).

PACHYGASTER (παχύς, épais; γαστήρ, ventre). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Notacanthes, tribu des Stratiomydes, établi par Meigen. M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret, t. I, p. 264) en décrit 2 espèces, *Pachyg. ater* et *pallipennis*, qui habitent la France. (L.)

*** PACHYGLOSSÆ** (παχύς, épaisse; γλῶσσα, langue). REPT. — Tribu de Sauriens créée par M. Wagler (*Syst. Amphib.*, 1830), et qui, suivant M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1842), comprend les genres *Lyrocephalus*, *Gonyocephalus*, *Bronchocela*, *Calotes*, *Ceratophora*, *Semiophorus*, *Chlamydosaurus*, *Otocryptis*, *Lophura*, *Physimathus*, *Draco* et *Dracontoides*. (E. D.)

***PACHYGNATHA** (παχύς, épais; γνάθος, mâchoire). ARACH. — Genre de l'ordre des Araignées, établi par M. Sundewal, intermédiaire entre les Pétragnathes et les Lyniphies (*voy.* ces mots). Trois espèces sont décrites par M. Sundeval; parmi elles je citerai le PACHYGNATHE DE CLERCK, *Pachygnatha Clerckii* Sund., Swensk. (*Spind.*, p. 21, n° 1). (H. L.)

***PACHYGNATHE.** *Pachygnathus* (παχύς, épais; γνάθος, mâchoire). ARACH. — C'est un genre de l'ordre des Acarides, établi par Dugès et adopté par tous les aptérologistes. Les caractères de cette nouvelle coupe générique peuvent être ainsi exprimés : Palpes coniques, à pinces onguiculées; mandibules fortes en pinces; corps entier, rétréci en avant; cuisses distinctes; pieds marcheurs; leur sixième article le plus long, le septième très court; les pieds antérieurs les plus longs et les plus forts. On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre, c'est le PACHYGNATHE VELU, *Pachygnathus villosus* Dugès (*Ann. des sc. nat.*, 2e série, t. II, p. 54, pl. 58, fig. 52 à 54). Cette espèce n'est pas très rare dans le midi de la France, particulièrement en automne; on la trouve sous les pierres, et elle marche avec beaucoup de lenteur. (H. L.)

***PACHYLÆNA** (παχύς, épais; λαῖνα, enveloppe). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Mutisiacées, établi par Don (*in Bot. Mag. Compan.*, I, 106). Herbes du Chili. *Voy.* COMPOSÉES.

***PACHYLARTHRUS** (παχυλός, épais; ἄρθρον, articulation). INS. — Genre de la famille des Chalcidides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Westwood sur quelques espèces dont les antennes ont leurs trois derniers articles en massue, la tête plus longue que le thorax, etc. Le type est le *Pachylarthrus patellanus* (*Diplolepis patellana* Dalm.). (BL.)

PACHYLEPIS, Brongniart (*in Annal. sc. nat.*, XXX, 189). BOT. PH. — Synonyme de *Widdringtonia*, Endl.

PACHYLEPIS (παχύς, épais; λεπίς, écaille). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Cichoracées, établi par Lessing (*Synops.*, 139). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* COMPOSÉES.

PACHYLIS (παχυλός, épais). INS. — Genre du groupe des Anisoscélites, famille des Coréides, de l'ordre des Hémiptères, établi par MM. Lepeletier de Saint-Fargeau et Serville (*Encycl. méth.*, t. X), et généralement adopté par les entomologistes. Les *Pachylis* sont des Insectes de grande taille qui se font remarquer par leur tête courte; par leurs antennes dont le troisième article est dilaté en feuillet, et par leurs pattes postérieures à cuisses renflées et épineuses, et à jambes comprimées. Ces Hémiptères sont tous exotiques et, pour la plupart, de l'Amérique méridionale. L'espèce type est le *P. pharaonis* (*Lygæus id.* Fab.). (BL.)

***PACHYLOCERUS** (παχυλός, épais; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, établi par Hope (*Trans. Ent. Soc. Lond.*, vol. 1, 1834, p. 19, pl. 2, fig. 5) et qui se compose des trois espèces suivantes : *P. crassicornis* Ol., *corallinus* Hope, et *pilosus* Buq. La première est indigène du Sénégal, et les deux autres sont originaires des Indes-Orientales. (C).

***PACHYLOCERUS** (παχυλός, épais; κέρας, antenne). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, créé par Hope (*Coleopterist's manual*, t. III, 1840, p. 187), avec une espèce de la côte de Guinée et des environs de Sierra-Leone : le *P. Westermanni* Hope. Ce nom de genre devra être changé, puisque l'auteur l'avait déjà employé pour désigner un autre genre dans le même ordre. (C).

***PACHYLOMA**, DC. (*Prodr.*, III, 122). BOT. PH. — Syn. de *Heteronoma*, Mart.

***PACHYLOPHIS**, Spach (*Suites à Buffon*, IV, 365; *Nouv. Annal. Mus.*, IV, 356, t. 30, fig. 1). BOT. PH. — *Voy.* ONAGRE.

***PACHYLOPUS** (παχυλός, épais; ποῦς, pied). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Histéroïdes, proposé par Klug, adopté par Hope (*Coleopterist's Manual*, t. III, p. 105) et publié par Erichson (Klug, *Jahrbucher der Insecten*, p. 196). L'espèce type, *P. dispar* des auteurs, est originaire du cap de Bonne-Espérance. (C.)

***PACHYLOSCELIS.** ARACH. — Synonyme d'*Actinopus*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***PACHYLUS.** ARACH. — C'est un genre de l'ordre des Phalangides, établi par M. Keller dans les *Die arachniden*, de M. Koch, t. VII, p. 20, pl. 221, fig. 548, et dont l'espèce type est le *Pachylus granulatus*. Cette espèce a pour patrie le Chili. (H. L.)

***PACHYLUS** (παχυλός, épais). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 180) avec trois espèces du Brésil, les

P. Euryalus, marginatus et *serratulus* de l'auteur. (C.)

*PACHYMA (παχύς, épais). BOT. CR. — Genre de Champignons établi par Fries (*Syst.*, II, 242), sur le *Tuber regium* Rumph. *Voy.* TUBER.

*PACHYMERINA (παχύς, épais; μηρός, cuisse). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Empides, établi par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, t. I, 333) aux dépens des *Empis*, dont il diffère par la largeur du front, la forme singulière de l'organe copulateur, la brièveté relative des pieds postérieurs, l'épaisseur des cuisses, et aussi par le *facies*. On en connaît quatre espèces (*Pachym. femorata, nitida, tumida* et 5-*vittata*), qui sont assez communes sur les fleurs des prairies, au printemps et en été. (L.)

PACHYMERUS, Faldermann. INS. — Synonyme de *Glaphyrus*, Latreille. (C.)

PACHYMERUS (παχύς, épais; μῆρος, cuisse). INS. — Genre ou sous-genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides orthocères, division des Bruchides, établi par Schœnherr (*Genera et species Curculion. syn.*, t. I, p. 84; V, p. 114). Dix-huit espèces y sont comprises, et nous citerons parmi elles les suivantes: *P. difformis* Ol., *podragricus* Fab., *grammicus*, *scurra, cavillator, inæqualis, melancholicus, polycoccus, crotonæ, clitoriæ, boops* et *stultus* Schr. Toutes sont originaires de l'Amérique équinoxiale. (C.)

PACHYMERUS (παχύς, épais; μηρός, cuisse). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères, tribu des Lygéens, famille des Lygéides, établi par Lepeletier de Saint-Fargeau (*Encycl. méthod.*, t. X) aux dépens des Lygées, dont il diffère principalement par la forme des cuisses antérieures, toujours canaliculées et souvent épineuses en dessous. L'espèce type, *Pachymerus Echii* Lepell., se trouve surtout en Allemagne. (L.)

*PACHYMORPHA (παχύς, épais; μορφή, forme). INS.—M. Gray (*Synops. of phasmid.*) désigne ainsi un genre de la tribu des Phasmiens de l'ordre des Orthoptères très voisin de celui de *Bacillus*. Le type est le *P. squalida* Gray, de la Tasmanie. (Bl.)

*PACHYMORPHUS (παχύς, épais; μορφή, forme). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, établi par de Chaudoir (*Mémoires de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou*, 1838; *Tabl. d'une nouvelle subdivision du genre* FERONIA, extrait, p. 12, 19). Le type, l'*Omaseus æreus* Eschs., Dej., est originaire du Chili, et se trouve aux environs de Lima. Il se distingue en ce que les quatre tarses antérieurs des mâles sont élargis. (C).

PACHYMYA (παχύς, épais; *Mya*, Mye). MOLL. — Genre de Conchifères proposé par Sowerby pour une seule coquille fossile qui présente une certaine analogie de forme avec les Modioles et avec les Myes, ou même avec les Cypricardes, mais qui se distingue par la grande épaisseur du têt. Cette coquille est longue de 16 centimètres, transversalement oblongue comme une Modiole, très bombée avec les crochets obliques peu saillants, situés vers l'extrémité antérieure qui forme un lobe peu prononcé; le ligament est en partie caché et fixé à des nymphes saillantes. La seule espèce connue, *Pachymya gigas*, a été trouvée dans le lias d'Angleterre, à Lime Regis. (Duj.)

*PACHYNE, Salisb. (*in Hortic. Transact. Soc.*, I, 261). BOT. PH. — Syn. de *Phajus*, Lour.

PACHYNEMA (παχύς, épais; νῆμα, filament). BOT. PH. — Genre de la famille des Dilléniacées, tribu des Dillénées, établi par Robert Brown (*ex DC. syst.*, I, 411; *Prodr.*, I, 70). Arbustes de la Nouvelle-Hollande tropicale. *Voy.* DILLÉNIACÉES.

*PACHYNEVRON (παχύς, épais; νεῦρον, nervure). INS. — Genre de la famille des Chalcidides, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Walker (*Entom. magaz.*). Le type est le *P. speciosum* Walk. (Bl.)

*PACHYNOTELUS (παχύς, épais; τήλη, trait). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Praocites, créé par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, tom. IX, pag. 367, pl. 10, fig. 14-17), avec une espèce du cap de Bonne-Espérance, le *P. albiventris* de l'auteur, qui le range parmi ses Collaptérides. (C.)

PACHYNOTUM, DC. (*Syst.*, II, 162, *Prodr.*, I, 132). BOT. PH. — *Voy.* MATHIOLE, R. Brown.

***PACHYODON** (παχύς, épaisse; ὀδούς, dent). MAM. — Division formée dans l'ordre des Cétacés par M. Hermann von Meyer (*Jahrb. f. Min.*, 1838). (E. D.)

***PACHYONYCHUS** (παχύς, épais; ὄνυξ, ongle). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 408). L'espèce type, *P. dimidiaticornis* Dej., est originaire des États-Unis. (C.)

PACHYONYX (παχύς, épais; ὄνυξ, ongle). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides Cryptorhynchides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculionid. syn.*, tom. IV, pag. 247—8, 1, p. 375). L'espèce type et unique, le *P. affaber* Sch., est originaire du cap de Bonne-Espérance. (C).

***PACHYOTUS** (παχύς, épaisse; ὦτος, oreille). MAM. — Genre de Chéiroptères indiqué par A. Gray (*Mag. zool. et bot.*, t. II, 1838). (E. D.)

***PACHYPALPUS** (παχύς, épais; *palpus*, palpe). INS. — Genre de l'ordre des Diptères némocères, famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires fongicoles, établi par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, édit. Roret, t. I, 144) aux dépens des *Mycetophila*. L'espèce type, *Pachyp. ater* (*Mycetophila anomala*), habite le nord de la France. (L.)

***PACHYPEZA** (παχύς, épais; πέζα, pied). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 375). L'espèce type, *P. pennicornis* Gr. (*Lamia*), *pilosicornis* Dej., est originaire du Brésil. Newman y rapporte une seconde espèce de Manille, qu'il nomme *P. trivittata*. (C).

***PACHYPHRAGMA**, DC. (*Syst.*, II, 373; *Prodr.*, I, 175). BOT. PH. — *Voy.* THLASPI, Dillen.

PACHYPHYLLUM (παχύς, épais; φύλλον, feuille). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par H. B. Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, I, 339). Herbes du Pérou. *Voy.* ORCHIDÉES.

PACHYPLEURÉES. *Pachypleureæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Ombellifères. *Voy.* ce mot.

***PACHYPLEURUM** (παχύς, épais; πλευρά, flanc). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Pachypleurées, établi par Ledebour (*Flor. alt.*, t. I, p. 296). Herbes des régions méditerranéennes et du cap de Bonne-Espérance. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

PACHYPLEURUM, Reichenb. (*Flor. Germ.*, p. 471). BOT. PH. — Syn. de *Neogaya*, Meisn.

***PACHYPODIUM** (παχύς, épais; ποῦς, πόδος, pied). BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynacées, tribu des Échitées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, t. I, p. 20). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* APOCYNACÉES. — *Pachypodium*, Nutt. (*in Torrey et a Gray Flora of north Americ.*, t. I, p. 96), syn. de *Thelypodium*, End. — Webb. et Berthel. (*Flor. Canar.*, p. 75), syn. de *Tonguea*, Endl.

***PACHYPTERIS** (παχύς, épais; πτέρις, feuille). BOT. FOSS. — Genre de Fougères fossiles, établi par M. Ad. Brongniart (*Prodr.*, p. 50), qui le caractérise ainsi: Frondes pinnées ou bipinnées; pinnules entières, coriaces, sans nervures ou traversées par une nervure simple, rétrécies à la base, et non adhérentes au rachis.

Ce genre comprend deux espèces, *Pachypt. lanceolata* et *ovata*, trouvées dans les terrains oolithiques. (J.)

***PACHYPTERUS** (παχύς, épais; πτέρον, aile). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Opatrides, formé par Solier et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 214), qui en mentionne les trois espèces suivantes: *P. elongatus*, *cognatus* et *pusillus*. Les deux premières sont originaires du Sénégal, et la troisième se rencontre en Corse et en Barbarie. (C.)

PACHYPTILA, Illig. OIS. — Synonyme de *Prion*, Lacép. *Voy.* PRION. (Z. G.)

***PACHYPUS** (παχύς, épais; ποῦς, pied). MAM. — M. d'Alton (*Versannul. Dents. Naturf.*, 1839) indique sous ce nom un groupe d'Édentés, qui correspond à peu près à celui des Glyptodons. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PACHYPUS (παχύς, épais; ποῦς, pied). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéi-

des phyllophages, formé par Dejean et adopté par Saint-Fargeau, Serville, Latreille, Guérin, Feisthamel, de Castelnau, Mulsant et Erichson. Ce dernier auteur (*Entomographien*, p. 32), en a énuméré quatre espèces : *P. impressus* Er., *cornutus* Ol., *excavatus* F., *cæsus* Er., qui toutes appartiennent à l'Europe méridionale. Le *Sc. candidæ* Petag. et le *P. siculus* de Cast. en font aussi partie. La femelle de la troisième espèce a été figurée et décrite par Feisthamel et Géné; elle est très remarquable en ce qu'elle n'a pas d'élytres et offre simplement des rudiments d'ailes.

Dejean a depuis employé ce nom pour un genre du même ordre et de la même famille. Il a appliqué par ce motif aux espèces ci-dessus le nom de *Cœlodera*, mais cette dénomination n'a pas été adoptée. (C.)

PACHYPUS, Dejean. INS. — Synonyme de *Callicnemis*, Laporte. (C.)

***PACHYRA** ou **PACHYURA** (παχύς, épais; οὐρά, queue). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides orthocères, division des Rhinomacérides, établi par Hope (*Trans. Lin. Soc. London*, 1833, tom. I, pag. 102, pl. 1, fig. 15). Deux espèces de la Nouvelle-Hollande y sont rapportées; les *P. australis* H. et *monilis* Newm. Schœnherr en forme l'une de ses divisions dans le genre *Belus*, distinguée par des élytres s'élargissant près de l'extrémité, et par des pattes simples. (C).

***PACHYRAMPHUS**, G.-R. Gray. OIS.— Synonyme de *Pachyrhynchus*, Spix. (Z. G.)

* **PACHYRHAMPHUS** (παχύς, épais; ῥάμφος, bec). REPT. — Groupe formé aux dépens des *Pterodactylus* (*voy.* ce mot) par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843). (E. D.)

***PACHYRHINUS**, Curtis Stephens. INS. — Synonyme de *Phytobius*, Schmidt et Schœnherr. (C.)

PACHYRHINUS, Kirby, Stephens. INS. — Synonyme des genres *Rhinoncus* et *Phytobius*, Schoenherr. (C.)

***PACHYRHYNCHIDES.** *Pachyrhynchi.* INS. — Troisième division de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, établie par Schœnherr (*Disp. meth.*, p. 88; *Genera et sp. Curculion. syn.*, t. V, p. 800), et que l'auteur caractérise ainsi : Trompe très courte, épaisse, courbée, le plus souvent anguleuse, à peine renflée à l'extrémité. Genres (n'ayant point d'écusson) : *Somatodes*, *Cherrus*, *Polyphrades*, *Stenocorynus*, *Catasarcus*, *Ophryastes*, *Graphorhinus*, *Aracanthus*, *Pachyrhynchus*, *Apocyrtus*, *Psallidium*, *Syzygops*, *Holonychus*, (ayant un écusson distinct) : *Prostomus*, *Perimachetus*, *Rhyssocarpus*, *Proseyleus*, *Deracanthus* et *Holonychus*. (C.)

***PACHYRHYNCHUS** (παχύς, épais; ῥύγχος, trompe). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Pachyrhynchides, créé par Germar (*Species Insect.*, p. 336, pl. 1, fig. 12), adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 270), par Schœnherr (*Disp. meth.*, p. 91; *Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. V, p. 822, VIII, p. 390), et qui a donné lieu à deux mémoires, l'un par Waterhouse (*Trans. of the Ent. soc. Lond.*, 1843, vol. 3, p. 320), et l'autre par nous (*Revue Zool.*, 1841, p. 225). Ce genre renferme 33 espèces qui, pour la presque totalité, sont indigènes des îles Philippines; nous citerons comme en faisant partie les suivantes : *P. monilis* Gr., *biplagiatus* Guér., *Chevrolatii* Eydoux, Soul., *pretiosus*, *scintillans*, *gemmans*, *globulipennis*, *ardens*, *mandarinus*, *confinis*, *circuliferus*, *alboguttatus* Chev., *venustus*, *rufipunctatus*, *gemmatus*, *perpulcher*, *elegans*, *speciosus*, *phaleratus*, *decussatus*, etc., etc., Wat. Ces Insectes ont des élytres sphériques; leur corps est noir et couvert d'écailles diamantées, souvent disposées en dessins ou agglomérées en bandes; le corselet est cylindrique, et la trompe grosse, assez raccourcie. (C.)

***PACHYRHYNCHUS** (παχύς, épais; ῥύγχος, bec). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, t. VI, p. 255). Arbustes du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

PACHYRHYNCHUS, Megerle, Dahl, Stephens. INS. — Synonyme de *Rhinoncus*, Schœnherr. (C.)

* **PACHYRHYNQUE.** *Pachyrhynchus.* OIS. — Genre formé par Spix aux dépens des Bécardes. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***PACHYRINA** (παχύς, épais; ῥίν, nez). INS. — Genre de l'ordre des Diptères némocères, famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires terricoles, établi par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, édit. Roret, t. I, p. 88), qui le caractérise ainsi : Prolongement de

la tête épais et peu allongé; front saillant. Les trois premiers articles des palpes un peu en massue; le quatrième long et flexible. Antennes filiformes, presque sétacées, de treize articles. Ailes écartées; cinq cellules postérieures; deuxième sessile.

Ce genre renferme 8 espèces, dont la plupart habitent la France et l'Allemagne. Parmi les plus communes, nous citerons les *Pachyr. crocata, maculosa, histrio* et *cornicina.* (L.)

PACHYRRHIZUS (παχύς, épais; ῥίζα, racine). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Euphaséolées, établi par Richard (*Msc. ex DC. Prodr.*, II, p. 402). Herbes de l'Asie tropicale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

PACHYSANDRA (παχύς, épais; ἀνήρ, ἀνδρός, étamine). BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Buxées, établi par Michaux (*Flor. Bor. Amer.*, t. II, p. 177, t. 45). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* EUPHORBIACÉES.

* **PACHYSAURUS** (παχύς, épais; σαῦρος, lézard). REPT.—M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843) indique sous ce nom un genre de Sauriens, famille des Lacertiens, qui ne comprend qu'une seule espèce (*Polydædalus albigularis* Wagler), provenant de l'Afrique. (E. D.)

* **PACHYSCELIS** (παχύς, épais; σκέλος, jambe). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Piméliaires, établi par Solier (*Ann. de la Soc. Ent. de Fr.*, t. V, p. 54, pl. 3, fig. 10-15), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 198). 10 espèces y sont comprises, savoir : *P. depressa*, *ordinata*, *clavaria* (Fald.), *granulosa, tenebrosa, crinita, hirtella, quadricollis, obscura* et *porphyrea*; elles appartiennent à la Perse, à la Grèce et à la Barbarie. L'auteur a proposé de donner aux quatre dernières le nom générique de *Phymatirostris*, à cause de la conformation du menton et des antennes, tout-à-fait différente de celle des autres espèces.

Solier a dû rejeter le nom de *Brachyscelis*, qu'il avait adopté dans le principe pour désigner ces Insectes, parce qu'il avait été employé antérieurement. (C.)

PACHYSCELIS, Hope. INS. — Synonyme de *Trichodes*, Fabricius. (C.)

* **PACHYSCHELUS** (παχύς, épais; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Buprestides, créé par Solier (*Ann. de la Soc. Ent. de Fr.*, t. II, p. 313) et considéré par MM. de Castelnau et Gory (*Hist. nat. des Ins. Mon. des Buprestides*, t. II, p. 7) comme une division du genre *Brachys*, dont il diffère par des caractères assez importants, tels que : Prosternum large, déprimé; écusson grand; tarses très courts, logés dans une rainure des jambes; crochets avec une très forte dent près de la base. Les espèces qui composent ce genre sont les suivantes : *P. scutellatus* Sol., *collaris, cyanellus*, et *violaceus* C. G. (*tantillus, granarius, micellus* Dej.). (C.)

* **PACHYSOMA** (παχύς, épais; σῶμα, corps). MAM. — Ét. Geoffroy-Saint-Hilaire (*Leçons sténographiées* et *Dict. class.*, t. XIV, 1828) a créé sous ce nom un genre de Chéiroptères de la famille des Roussettes, formé aux dépens des anciens *Pteropus*, et contenant quelques espèces de petite taille. Les *Pachysoma* ont des formes lourdes et trapues; leur tête est grosse et courte, principalement dans la partie antérieure; leur système dentaire n'est composé que de trente dents, c'est-à-dire qu'ils en ont une de moins de chaque côté aux deux mâchoires que les Roussettes ordinaires. Le museau est gros, et la boîte cérébrale très volumineuse et sphéroïdale, et entre ces deux parties existe un rétrécissement très sensible, quoique beaucoup moins prononcé que chez les grands *Pteropus*. Enfin chez les Pachysomes, les mamelles sont placées en avant de l'insertion des bras, tandis qu'au contraire, dans les Roussettes, les mamelles sont axillaires, c'est-à-dire placées en dessous de l'insertion de l'humérus.

On connaît cinq espèces de ce genre, et toutes proviennent de Java et de Sumatra. La plus connue, et que nous indiquerons ici comme type, est :

Le PACHYSOME A COURTE QUEUE, *Pachysoma brevicaudatum* Is. Geoffroy (*Dict. class.* t. XIV, 1828). Long d'environ 10 centim et ayant une envergure de 30 à 35 centim., est en dessus d'un roux-olivâtre, les poils étant d'un brun-olive dans presque toute leur étendue, et roux à la pointe; le dessous du corps est gris vers le milieu du ventre; les flancs, la gorge et les côtés du

cou, sont tantôt gris, tantôt d'un roux-grisâtre, tantôt enfin d'un roux vif; les oreilles sont entourées d'un liseré blanc; la queue est excessivement courte, et dépasse à peine d'une demi-ligne la membrane interfémorale. Cette espèce, qui a été prise à Sumatra par Duvaucel, semble aussi répandue dans le continent de l'Inde.

Les autres espèces sont :

Le Pachysome mélanocéphale, *Pachysoma melanocephalum* Is. Geoffroy, *Pteropus melanocephalus* Temminck, qui est entièrement privé de prolongement caudal. Habite Java.

Le Pachysome mammilèvre, Ét. Geoffroy, *Pteropus titthæcheilus* Temminck, chez lequel la queue est très longue, et qui se trouve à Sumatra et à Java.

Le Pachysome de Diard, *Pachysoma Diardii* Is. Geoffroy, dont la queue est assez longue. Pris à Sumatra.

Et le Pachysome de Duvaucel, *Pachysoma Duvaucelii* Ét. Geoffroy, espèce à queue de taille moyenne. Rencontrée à Sumatra.

(E. D.)

***PACHYSOMA** (παχύς, épais; σῶμα, corps). crust. — M. Dehaan, dans sa *Faune japonaise*, désigne sous ce nom une nouvelle coupe générique établie aux dépens des *Grapsus* des auteurs. Six espèces composent ce nouveau genre, et parmi elles, je citerai le *Pachysoma bidens*, qui peut être regardé comme le type de ce genre ; cette espèce est décrite et figurée par M. Dehaan dans la *Faune du Japon*, p. 60, pl. 21, fig. 6.

(H. L.)

***PACHYSOMA** (παχύς, épais; σῶμα, corps). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides Coprophages, établi par Kirby, adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 150), et par Reiche (*Revue Zoologique*, 1841, p. 212). Il a pour type le *P. Esculapius* F., originaire du cap de Bonne-Espérance. Ses principaux caractères sont : Une seule épine articulée à l'extrémité des jambes intermédiaires; chaperon bilobé. (C.)

PACHYSTEMON (παχύς, épais; στημών, filament). bot. ph. — Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Hippomanées, établi par Blume (*Bijdr.*, 626). Arbres du Japon. *Voy.* euphorbiacées.

***PACHYSTIMA**, Rafin. (*in Monthl. Magaz.*, 1818). bot. ph. — Syn. d'*Oreophila*, Nutt. (L.)

***PACHYSTOLA** (παχύς, épais; στολή, habit). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 368) et composé de deux espèces : *P. textor* Linné (*Cerambyx*), et *fuliginosa* Dej. La première est propre à l'Europe, et la seconde au Sénégal.

Mulsant a fait avec la première le type de l'ancien genre *Lamia* de Fabricius. (C.)

PACHYSTOMA (παχύς, épais; στόμας, bouche). bot. ph. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Epidendrées, établi par Blume (*Bijdr.*, 376). Herbes de Java. *Voy.* orchidées.

PACHYSTOMUS (παχύς, épais; στόμα, bouche). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Notacanthes, tribu des Sicaires, établi par Latreille (*Gen.* 4). L'espèce type et unique, *Pachyst. syrphoides* Lat. (*Raghio id.* Panz.), habite l'Allemagne. (L.)

PACHYTA (παχύτης, épaisseur). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lepturètes, proposé par Megerle, adopté par Dejean, Serville et Mulsant dans leurs ouvrages respectifs. Ce genre comprend environ 40 espèces, réparties en Europe, en Asie (Sibérie), et dans l'Amérique septentrionale. Nous indiquerons, comme en faisant partie, les suivantes : *P. quadrimaculata*, *sexmaculata*, *virginea*, *collaris* Linn., *spadicea* Pk., *interrogationis*, *octomaculata*, *trifasciata*, *clathrata*, *strigillata*, *smaragdula*, *marginata* F., *bifasciata*, *cordifera* Ol., etc., etc.

Ces Insectes faisaient autrefois partie du genre *Leptura* de Fabr.; mais ils sont beaucoup plus courts et plus élargis que les espèces de ce dernier genre. On les trouve sur les arbres en fleurs dans les parties les plus élevées du globe. (C.)

PACHYTOS. moll. — Genre de Conchifères proposé par M. Defrance pour des coquilles fossiles du terrain crétacé, lesquelles sont censées différer des Plagiostomes par leur forme équilatérale, et surtout par une ouverture triangulaire sous le crochet comme chez certaines Térébratules, laquelle ouverture devait,

suivant l'auteur, servir également pour le passage d'un pédicule tendineux. Mais M. Deshayes a montré que ces coquilles, précédemment confondues avec les Plagiostomes, sont de véritables Spondyles, ainsi que les Podopsides et les Dianchores, dont la partie interne du têt a été seule dissoute pendant la fossilisation. Ainsi l'ouverture triangulaire, servant au passage d'un prétendu pédicule, est simplement le résultat de la dissolution de la charnière si épaisse du Spondyle. *Voy.* ce mot. (Duj.)

*PACHYTELES (παχύς, épais; τέλη, dard). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Brachinites, créé par Perty (*Delectus an. art.*, p. 4, pl. 1, fig. 9, 11 et 12), et que l'auteur a formé avec les trois espèces suivantes, toutes originaires du Brésil, savoir: *lævis*, *striola* (*Rogerii* Dej.), et *tuberculatus*. Hope et Laporte les ont rapportées aux *Ictinus* de ce dernier. (C.)

*PACHYTERIA (παχύτερος, plus épais). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Serville (*Annales de la Soc. Ent. de Fr.*, t. II, p. 553), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 349). Six espèces des Indes orientales rentrent dans ce genre; nous désignerons les trois suivantes comme en faisant partie: *P. fasciata* F., *bicolor* et *dimidiata* Dej. (C.)

* PACHYTHERIUM (παχύς, épaisse; θηρίον, bête sauvage). MAM.—M. Lund (*Ann. sc. nat.*, t. XI, 1839) indique sous ce nom, sans le caractériser, un genre d'Édentés fossiles propre au Brésil, et qui ne comprend qu'une seule espèce, le *Pachytherium magnum*. (E. D.)

*PACHYTRIA (παχύς, épais; θρίξ, cheveu). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Anthobies, créé par Hope (*Annal. and Mag. of nat. hist.*, t. VIII, 1842, p. 303). L'auteur y rapporte une espèce de la Nouvelle-Hollande, la *P. castanea*. Il a pour caractères: Corps grand, épais, convexe; labre avancé, bifide; antennes de 10 articles; mâchoires droites, obtuses à l'extrémité; menton très échancré; ongles munis de deux dents internes. (C.)

*PACHYTRICHUS (παχύς, épais; τριχας, poil). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curculionid. syn.*, tom. III, pag. 514, 7, p. 413) et qui ne se compose que d'une espèce, le *P. ursus* Sch., laquelle est originaire de la Cafrerie. (C).

* PACHYURA (παχύς, épaisse; οὐρά, queue). MAM. — M. de Selys-Longchamps (*Études de Micromammalogie*, 1839) a créé sous ce nom un groupe d'Insectivores qu'il place dans la division des Crocidules, qui, elle-même, appartient à l'ancien genre des Musaraignes (*voy.* ce mot). Les deux principaux caractères des *Pachyura* sont d'avoir trente dents, dont quatre intermédiaires supérieures, et de présenter une petite dent de plus que les *Crocidula* de M. Wagler. On connaît plusieurs espèces de ce groupe; elles se trouvent en Afrique et dans l'Inde. Une seule est propre à l'Europe: c'est la MUSARAIGNE ÉTRUSQUE, *Sorex etruscus* Savi. (E. D.)

PACHYURA. INS. — *Voy.* PACHYRA.

* PACHYURUS (παχύς, épaisse; οὐρά, queue). REPT. — M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843) indique sous cette dénomination un groupe de Sauriens de la famille des Geckoniens, qu'il ne regarde que comme une simple division du genre *Diplodactylus*, Gray (*voy.* ce mot), et qui a pour type le *Phyllodactylus Lesueurii* Duméril et Bibron, qui provient de l'Australasie. (E. D.)

PACLITE. MOLL. — Genre proposé par Montfort pour une Bélemnite présentant une certaine courbure au sommet, et quelques autres modifications accidentelles. (Duj.)

PACOURIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynacées, tribu des Carissées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 297, t. 105). Arbrisseaux de la Guiane. *Voy.* APOCYNACÉES.

PACOURINA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Vernoniacées, établi par Aublet (*Guian.*, II, 800, t. 316). Herbes de l'Amérique équinoxiale. *Voy.* COMPOSÉES.

PACOURINOPSIS, Cass. (*Bullet. soc. philomat.*, sept. 1817, p. 151; *Dict. sc. nat.*, XXXVII, 212). BOT. PH. — Syn. de *Pacourina*, Aubl.

PACOURY, Abbev. (*Hist. Miss. Capuc.*, 222). BOT. PH. — Syn. de *Platonia*, Mart.

PACTOLE. *Pactolus* (nom d'un fleuve de Phrygie). CRUST. — Genre de la tribu des Pactoliens, de la section des Décapodes anomoures, établi par Leach, qui lui donne pour caractère : Antennes externes ayant leur premier article long et cylindrique. Pieds médiocrement longs et assez épais ; les deux antérieurs plus courts que les autres, non terminés par une main, mais pourvus d'un simple ongle crochu ; ceux de la seconde paire semblables ; pieds de la troisième paire inconnus ; ceux de la quatrième et de la cinquième paire didactyles. Carapace triangulaire, allongée, assez renflée de chaque côté en arrière, non épineuse en dessus, et terminée en avant par un rostre fort long, aigu, mince et entier, semblable à celui des Leptopodies (*voy.* ce mot). Abdomen de la femelle composé de cinq articles, dont le premier étroit, les trois suivants transverses, linéaires, et le cinquième très grand, presque arrondi. Yeux très gros, situés derrière les antennes, toujours saillants hors de leur fossette ; une seule pointe derrière chaque orbite. La seule espèce connue est le PACTOLE DE BOSC, *Pactolus Boscii* Leach (*Zool. Miscell.*, tom. V, pag. 2, cl. 68). La patrie de cette espèce est inconnue. (H. L.)

* **PACTOLIENS.** *Pactolii.* CRUST. — M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, donne ce nom à une tribu qu'il place dans la section des Décapodes anomoures. Le Crustacé qui forme cette tribu ressemble, par la conformation de la carapace, de la bouche et de l'abdomen, à un Brachyure de la famille des Oxyrhynques, mais présente, dans la structure de ses pattes, des anomalies qui ne permettent pas de le confondre avec aucun des Décapodes précédemment décrits. En effet, les pattes antérieures sont adactyles, tandis que celles des deux dernières paires sont terminées par une pince didactyle. Cette tribu ne renferme qu'un seul genre, c'est celui de Pactole, *Pactolus. Voy.* ce mot. (H. L.)

PADAVARA, Rheed. (*Malabar.*, VII, 51, t. 27). BOT. PH. — *Voy.* MORINDA, Vaill.

PADDA. OIS. — Nom d'une espèce de la famille nombreuse des Fringilles, pris par M. Lesson comme dénomination générique (*Compl. aux OEuvres de Buffon*, t. VIII), et appliquée à une division de sa tribu des Moineaux. Reichenbach tout en adoptant ce genre, n'y a laissé que la *Loxia oryzivora* Linn. et la *Lox. fuscata* Vieill., dont Swainson et Gray font des espèces du genre *Amadina*. (Z. G.)

PADINA, Adans. (II, 13). BOT. CR. — *Voy.* ZONARIA, Agardh.

PADOLLE. MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes proposé par Monfort pour l'*Haliotis canaliculatus* Lk. (DUJ.)

PÆCILASPIS. INS. — *Voy.* PŒCILASPIS.

PÆDERIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Coffééacées, tribu des Pædériées, établi par Linné (*Mant.*, 7), et dont les principaux caractères sont : Calice à tube ovale, soudé à l'ovaire ; limbe supère, petit, persistant, à 5 ou rarement 4 dents. Corolle supère, infundibuliforme, campanulée, hirsutée intérieurement ; limbe 4-ou rarement 5-denté. Anthères 5, oblongues, sessiles au milieu du tube de la corolle. Ovaire infère, à 2 loges uni-ovulées. Style simple, inclus ; stigmate bifide. Baie ovale-globuleuse couronnée par le limbe du calice, à deux coques monospermes.

Les *Pæderia* sont des arbrisseaux de l'Inde, sarmenteux ou dressés, à feuilles opposées, pétiolées, lancéolées, ovales ou cordiformes, aiguës ; à fleurs petites, pédonculées, disposées en grappes ou en corymbes axillaires et terminaux, souvent dioïques par avortement de l'un des sexes. De Candolle (*Prodr.*, IV, 471) décrit neuf espèces de ce genre, dont six bien connues, et qu'il répartit en deux sections : la première comprend les espèces grimpantes (*P. fetida*, *recurva*, *tomentosa*, *verticillata*) ; la seconde se compose des espèces arborescentes (*P. erecta*, *ternata*). (J.)

PÆDÉRIÉES. *Pæderieæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Rubiacées. *Voy.* ce mot.

***PÆDÉRINIENS.** *Pæderini.* INS. — Quatrième tribu de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, établi par Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 560), et ainsi caractérisée : Stigmates du prothorax cachés ; l'espace qui avoisine les hanches antérieures membraneux ; hanches postérieures coniques. Genres : *Cryptobium*, *Latona*, *Dolicaon*, *Scimbalium*, *Achenium*, *Lathrobium*, *Scopæus*, *Lithocaris*, *Ophites*, *Stilicus*, *Echiastes*. Le nombre total des espèces de Pædériniens s'élève à 201 ; 102 sont

d'origine américaine, 70 appartiennent à l'Europe, 11 à l'Afrique, 7 à l'Asie, et une seule est propre à l'Australie. (C.)

PÆDEROTA. BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Véronicées, établi par Linné (*Gen.*, n° 26), et dont les principaux caractères sont : Calice à 5 divisions égales. Corolle hypogyne, tubuleuse-bilabiée ; lèvre supérieure dressée, entière ou échancrée; lèvre inférieure 3-fide. Étamines 2, insérées à la base de la lèvre postérieure de la corolle, saillantes ; anthères biloculaires, à loges parallèles, s'ouvrant par le sommet. Ovaire à 2 loges multi-ovulées. Style simple ; stigmate capité-bilobé. Capsule ovale, aiguë, biloculaire.

Les espèces de ce genre sont des herbes vivaces, à feuilles opposées, dentées en scie ; à fleurs jaunes ou bleues, disposées en grappes terminales.

Elles croissent principalement sur les montagnes élevées de l'Europe, en Sibérie, et dans l'Amérique boréale. (J.)

PÆDERUS (παιδέρως, vermillon). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Pædériniens, créé par Fabricius (*Species Insect.*, t. I, p. 339), et adopté par Olivier, Gravenhorst, Latreille, Curtis, Stephens, Boisduval, Lacordaire et Erichson. Ce dernier auteur (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 649) donne à ce genre les caractères suivants : Labre échancré à l'extrémité ; palpes maxillaires à dernier article obtus, distinct ; antennes droites ; tarses à quatrième article bilobé. On en connaît 42 espèces : 16 sont originaires d'Amérique, 9 d'Europe, 9 d'Afrique, 7 d'Asie, et une seule est d'Australie. Nous citerons, comme en faisant partie, les suivantes : *P. ruficollis* Pk., *riparius* F., *littorarius* Ol., *littoralis* Gr., *brevipennis* B.-D., Lac., *longipennis*, *caligatus*, *limnophilus*, *melanurus* Er., et *Lusitanicus* Aubé. Ces Insectes vivent ordinairement près des eaux et dans les lieux humides, ils sont exceptionnellement unicolores, et réunissent le plus souvent les trois couleurs ci-après : rouge, bleu plus ou moins foncé ou verdâtre, et noir. (C.)

***PÆDISCA.** INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Platyomides, établi par Treitschke et Duponchel (*Catal. des Lépid.*, p. 299), et dont les principaux caractères sont : Antennes simples dans les deux sexes. Deuxième article des palpes large, velu et triangulaire ; troisième article nu, court et cylindrique. Trompe courte. Corps mince. Ailes supérieures médiocrement larges, terminées carrément, et dont la côte est arquée dans toute sa longueur.

Les chenilles ont la peau transparente, et sont couvertes de points verruqueux. Elles vivent entre des feuilles réunies en paquet, et s'y métamorphosent dans un étroit tissu.

Ce genre renferme 35 espèces, dont la plupart vivent en France et en Allemagne.

Parmi les espèces les plus répandues, nous citerons principalement la *Pædisca profundana* (*Tortrix. id.* Hubn.). Elle présente une envergure de 2 centimètres environ. Les ailes antérieures sont variées de gris et de brun, avec trois bandes transversales d'un brun plus foncé, bordées de blanc argenté ; les secondes ailes sont d'un gris roussâtre.

On trouve cette espèce au mois de juillet sur les Chênes, où vit principalement sa chenille. (L.)

PÆLOBIUS. INS. — *Voy.* PŒLOBIUS.

PÆON, DC. (*Prodr.*, I, 65). BOT. PH. — *Voy.* PIVOINE.

PÆONIA. BOT. PH. — Nom scientifique du genre Pivoine. *Voy.* ce mot

PÆONIÉES. *Pæonieæ.* BOT. PH. — Tribu établie par De Candolle dans la famille des Renonculacées. *Voy.* ce mot.

PAGAMEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Loganiacées, tribu des Gærtnérées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 112, t. 44). Arbrisseaux de la Guiane. *Voy.* LOGANIACÉES.

PAGAPATE, Sonner. (*Voy.*, 16, t. 10, 11). BOT. PH. — Syn. de *Sonneratia*, Linn.

PAGE. INS. — Nom vulgaire de l'*Urania* (*Papilio*) *protesilans*. *Voy.* URANIA.

PAGEL. *Pagellus.* POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sparoïdes, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. VI, p. 169) aux dépens des Spares, dont il diffère principalement par des molaires arrondies plus

petites que celles de la plupart des Spares, et placées tantôt sur deux, tantôt sur un plus grand nombre de rangs; par les dents antérieures toutes en cardes plus ou moins fines, et par le museau plus allongé.

Ce genre comprend 11 espèces, dont 6 appartiennent à nos mers; les autres vivent dans les mers étrangères. Toutes se nourrissent de poissons et de petits coquillages, vivent en société, et, vers le printemps, s'approchent des côtes où elles restent jusqu'à l'hiver. Quelques espèces même séjournent toute l'année sur les côtes de la mer de Nice.

Parmi les espèces les plus communes dans la Méditerranée, nous citerons principalement le Pagel commun, *Pagellus erythrinus* Cuv. et Val. (*Sparus erythrinus* Linn.), figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire, poissons, pl. 7, fig. 1. Ce poisson a le corps ovale-allongé, assez comprimé, un peu rétréci vers la queue; le museau pointu; l'œil grand, arrondi, au devant duquel on trouve les deux ouvertures de la narine dont l'antérieure est la plus petite; la bouche peu protractile; la mâchoire inférieure un peu plus longue que la supérieure; les lèvres charnues, épaisses. Les deux mâchoires sont garnies, à leur extrémité, de dents en cardes fines, au nombre de neuf ou dix de chaque côté. En arrière de ces dents, on en voit quelques unes qui commencent à s'arrondir en petits pavés; celles-ci sont suivies de deux rangées de dents rondes, dont les internes sont les plus fortes. En dedans de ces molaires, se voit une bande assez large de petites dents rondes et grenues, mais visibles seulement dans le Pagel adulte. Les nageoires pectorales sont étroites et en faux; la caudale est profondément fourchue; les ventrales, triangulaires, assez grandes, sont attachées un peu en arrière des pectorales, et portent à leur aisselle une longue écaille très étroite et très pointue.

La couleur du Pagel commun est un beau rouge carmin sur le dos, passant au rose sur les côtés, et prenant des reflets argentés sous le ventre. Les nageoires sont roses; l'anale et les ventrales sont cependant un peu plus pâles que les autres.

L'anatomie des Pagels, étudiée par MM. Cuvier et Valenciennes, a présenté les particularités suivantes (*loc. cit.*):

Le foie est rougeâtre, divisé en deux gros lobes à peu près égaux. L'œsophage est court, dilaté en un médiocre estomac triangulaire, à parois épaisses, musculeuses. Le pylore a quatre appendices cœcaux, courts et peu gros. Le canal intestinal fait deux replis avant de se rendre à l'anus. La vessie natatoire est simple, grande, à parois minces, argentées. Les reins sont gros et d'un rouge noirâtre très foncé. Le crâne est relevé par trois crêtes longitudinales, dont la mitoyenne est grande et élevée. Les os du nez sont étroits, allongés. La colonne vertébrale se compose de 24 vertèbres, dont 10 portent des côtes.

Le Pagel commun est très répandu dans la Méditerranée, particulièrement à Naples, à Marseille, à Gênes; il s'y tient communément à cinquante ou soixante brasses d'eau, et, suivant Duhamel, c'est là que la femelle laisse échapper ses œufs. Ce poisson a une longueur de 3 à 4 décimètres. Sa chair, blanche, agréable, est facile à digérer.

Les autres espèces qui vivent dans la Méditerranée sont:

Le Pagel a dents aigues ou Rousseau, *Pagellus centrodontus* Cuv. et Val. (*Sparus id.* Lav.). Argenté, glacé de rose; une large tache noire irrégulière à l'épaule.

Le Pagel Acarne, *Pagellus Acarne* Cuv. et Val. (*Sparus berda* Risso). Plus petit, plus oblong. Argenté; teint verdâtre sur le dos; tache d'un rouge-brun très foncé à l'aisselle.

Le Pagel bogueravel ou Pilonneau, *Pagellus bogaraveo* Cuv. et Val. (*Sparus id.* Brünn.). Plus oblong; museau plus pointu. Doré, teint de violet; point de tache à l'aisselle.

Le Pagel a museau court, *Pagellus breviceps* Cuv. et Val. Teinte argentée uniforme, avec quelques lignes fines et brunes le long du dos; point de tache à l'aisselle.

Le Pagel morme ou Mormyre, *Pagellus mormyrus* Cuv. et Val. (*Sparus id.* L.). Bandes verticales noires sur un fond jaunâtre argenté.

Nous ne ferons que citer les espèces étrangères, qui sont au nombre de cinq, et désignées de la manière suivante par MM. G. Cuvier et Valenciennes: Pagel de Gorée, *Pag. Goreensis*; Pagel a maxillaire pierreux, *Pag. lithognathus*; Pagel a plume,

Pag. calamus; Pagel a tuyau, *Pag. penna;* Pagel de Fernambouc, *Pag. Fernambucensis.* Ces poissons habitent principalement les mers d'Amérique. (M.)

PAGESIA. bot. ph. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Gérardiées, établi par Rafinesque (*Flor. Ludovic.*, p. 49). Herbes de la Louisiane. *Voy.* scrophularinées.

PAGNON. ois. — Un des noms vulgaires du Sterne-Pierre-Garin. *Voy.* sterne.

PAGODE. moll. — Nom donné, dans le commerce, au *Turbo Pagodus* L., et à une espèce de Toupie sur laquelle Montfort a établi son genre Tectaire. *Voy.* tectaire.

PAGODIDE ou **PAGODITE.** min. — *Voy.* talc.

PAGRE. *Pagrus.* poiss.—Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sparoïdes, établi aux dépens des Daurades dont il diffère principalement parce qu'ils n'ont sur les côtés des mâchoires que deux rangées de petites dents molaires arrondies; les dents de devant sont en cardes ou en velours. Leur museau, très court, les distingue des Pagels, avec lesquels ils ont d'ailleurs une grande analogie.

Le genre Pagre se compose de douze espèces dont trois seulement appartiennent à nos mers. Parmi elles, nous citerons principalement le Pagre ordinaire, *Pagrus vulgaris* Cuvier et Valenciennes (*Sparus pagrus* L. et Arted.). Ce Poisson a le museau obtus, le corps allongé, les yeux grands, arrondis, placés au-dessous d'un sous-orbitaire fort large; les mâchoires garnies à leur extrémité de quatre dents fortes et pointues, derrière lesquelles se trouve un groupe de petites dents en forte carde; ensuite chaque mâchoire présente une série de cinq dents en cônes obtus, et de quatre ou cinq dents rondes; plus en dedans et parallèlement à cette rangée, en est une autre de cinq ou six dents, toutes rondes. Aux pharyngiens, il y a des dents en fortes cardes. La dorsale, quand elle se fléchit, se cache presque entièrement dans un sillon du dos. Sa couleur est argentée, teintée de rougeâtre. Sa nourriture principale consiste, selon Rondelet, en vase, Algues, Seiches, Squilles et coquilles.

Les deux autres espèces de la Méditerranée ont été nommées par MM. Cuvier et Valenciennes (*Histoire des Poissons*, t. VI, p. 150) Pagre orphe, *Pagrus orphus*, et Pagre hurta, *Pagr. hurta* (*Sparus id.*, Linn.).

Ces différentes espèces, à l'approche du printemps, quittent les profondeurs des mers et s'avancent jusque dans les rivières et les fleuves.

Les autres espèces appartiennent principalement aux mers des Indes et d'Amérique. (M.)

PAGRE. *Pagrus.* polpy.—Genre proposé par M. Defrance pour deux Polypiers fossiles du terrain de craie. Ce sont deux petits corps orbiculaires peu épais, convexes et poreux en dessus, concaves en dessous avec des lignes concentriques; les pores sont nombreux irrégulièrement disséminés, ce qui tend à les rapprocher des Spongiaires bien plus que des Polypiers foraminés. Les Pagres étaient adhérents à divers corps marins, et particulièrement à divers autres Polypiers. L'une des espèces, *P. elegans*, trouvée à Nehou, se distingue par sa régularité : il est large de 10 à 15 millimètres; l'autre, *P. proteus*, trouvé à Meudon et à Beauvais, est plus variable de forme et de grandeur; ses pores sont plus grands et moins uniformes. (Duj.)

* **PAGUMA.** mam. — Genre de Carnassiers de la famille des Viverras, créé par M. Gray (*Proc. zool. Soc. Lond.*, 1830), et ne comprenant qu'une seule espèce, précédemment placée dans le groupe des Gloutons sous la dénomination de *Gulo larvatus* Hamilton Smith (*in Griff. transl. Cuv. Reg. An.*, t. II), et qui provient de Sumatra. (E. D.)

PAGURE. *Pagurus.* crust. — C'est un genre de la section des Décapodes anomoures, de la tribu des Paguriens, établi par Fabricius aux dépens des *Cancer* de Herbst, et adopté par tous les carcinologistes. Les Pagures proprement dits se ressemblent beaucoup entre eux, tant par le port que par les détails de leur organisation, et par leurs mœurs. La portion céphalo-thoracique de leur corps est moins longue que la portion abdominale ; leur carapace est presque aussi large en avant qu'en arrière, et ne se prolonge latéralement que peu ou point au-dessus de la base des pattes ; en arrière, elle est fortement échancrée au milieu, et en avant elle est tronquée et armée seulement d'un petit rostre rudimentaire. La portion

basilaire des pédoncules oculaires est à découvert. Les antennes internes sont placées directement au-dessus de ces pédoncules; leur premier article est renflé et presque globulaire; les deux suivants sont minces et cylindriques, et ne dépassent que de peu, soit la partie pédonculaire des antennes externes, soit les yeux; enfin les tigelles terminales de ces organes sont très courtes, et ont la même forme que chez les Brachyures. Les antennes externes sont insérées sur la même ligne que les pédoncules oculaires, et portent en dessus une grosse épine mobile qui représente le palpe; le dernier article de leur pédoncule est grêle et cylindrique; enfin, elles se tiennent par un filet multi-articulé en général très long. Les pattes-mâchoires externes sont de grandeur médiocre; leur tige est pédiforme, et leur palpe très développé. Les pattes antérieures sont en général très inégales, et l'une du moins est très renflée. Les pattes de la quatrième paire sont très courtes, et leur pénultième article, garni en dessus d'une plaque ovalaire verruqueuse, est en général très large, et prolongé en dessus de l'article suivant, de manière à constituer avec celui-ci une pince didactyle. Les pattes de la première paire sont plus longues, plus grêles et plus recourbées en haut: elles présentent aussi vers le bout une plaque granuleuse, et se terminant par une pince didactyle plus ou moins bien formée. L'abdomen est grand et membraneux; les plaques qui en garnissent la face dorsale sont en général à peu près symétriques, mais très minces et très éloignées entre elles. Quelquefois il existe à la base de l'abdomen une paire de fausses pattes rudimentaires chez la femelle, et deux paires d'appendices plus développés chez le mâle; mais en général le premier segment n'en porte pas, et le second, de même que les trois segments suivants, n'en porte qu'un seul placé du côté gauche; du reste, ces appendices sont toujours petits et terminés par une, deux ou même trois lamelles ciliées sur les bords, qui, chez la femelle, acquièrent des dimensions assez considérables, et servent à l'insertion des œufs. Les appendices du pénultième anneau de l'abdomen se composent chacun d'un article basilaire, court et gros, portant deux autres pièces, courtes et crochues, insérées l'une à son bord inférieur, l'autre à son extrémité, et garnies chacune en dessus d'une plaque verruqueuse, semblable à celle que présentent les pattes postérieures: ces deux fausses pattes caudales n'ont pas exactement la même forme, et sont de grandeur très inégale, celle du côté droit étant beaucoup plus petite que l'autre. Les espèces qui composent ce genre sont très nombreuses et répandues dans toutes les mers; parmi elles je citerai le Pagure Bernard, *Pagurus Bernardus* Lin. Cette espèce est abondamment répandue sur les côtes de l'Ouest, de la Manche, et plus au Nord jusqu'en Islande. (H. L.)

PAGURIENS. *Pagurii.* crust. — Cette tribu qui appartient à la section des Décapodes anomoures, correspond au genre Pagure, tel que Fabricius l'avait établi, et se compose d'un grand nombre de Crustacés, dont la plupart sont remarquables par l'état de mollesse plus ou moins complète de leur abdomen, par le défaut de symétrie dans les appendices de cette partie du corps, par la brièveté des pattes des deux paires postérieures et par plusieurs autres caractères. Chez la plupart des Paguriens, l'abdomen est mince, presque entièrement membraneux et contourné sur lui-même, et, pour le protéger, l'animal se loge dans l'intérieur de quelque coquille qu'il traîne toujours avec lui, et dans laquelle il s'accroche à l'aide de ses pattes postérieures.

La carapace de ces Crustacés est divisée en plusieurs portions par des lignes plus ou moins membraneuses; un de ses sillons, dirigé transversalement, la sépare en deux moitiés, dont l'antérieure constitue la région stomacale, et se confond presque avec les régions hépatiques, qui sont très petites, et en occupent les angles postérieurs; la moitié postérieure est divisée longitudinalement en trois portions, dont la médiane constitue les régions cordiale et intestinale, et les deux latérales, les régions branchiales; enfin, celles-ci sont séparées par une ligne semblable des parties latérales de la carapace, et qui descendent vers la base des pattes. L'anneau ophthalmique est quelquefois caché en dessus par un prolongement rostriforme de la carapace, mais est toujours libre, et porte en dessus deux petits prolongements en forme d'écailles; les pé-

doncules oculaires dirigés, en avant, ne sont pas rétractiles, et s'insèrent directement au-dessus des antennes internes. Ces derniers organes présentent des dimensions très variables, mais toujours leur article basilaire est petit ou allongé, et ils se tiennent par deux filets multi-articulés, courts ou de longueur médiocre. Les antennes s'insèrent en dehors des internes, sur les côtés des pédoncules oculaires ; leur deuxième porte en dessus une pièce spiniforme qui est ordinairement mobile, et qui paraît être l'analogue du palpe. Les pattes-mâchoires externes sont pédiformes. Le sternum est presque linéaire en avant, et ne s'élargit que postérieurement. Les pattes antérieures sont grandes et presque toujours de dimensions inégales : elles se terminent par une grosse main, dont les pinces sont courtes et très fortes. Les pattes des deux paires suivantes sont très grandes; celles de la quatrième paire sont au contraire courtes, relevées au-dessus des autres, et terminées par une main presque toujours didactyle; celles de la cinquième paire sont également courtes, relevées sur les côtés du corps et terminées par une pince plus ou moins bien formée. Les cinq premiers anneaux de l'abdomen sont représentés par des plaques cornées plus ou moins grandes, dont la première est d'ordinaire presque confondue avec le dernier anneau thoracique ; quelquefois ce premier segment abdominal porte, dans les deux sexes, une paire d'appendices rudimentaires appliqués contre la base des pattes postérieures; mais en général il en est complétement dépourvu ; quelquefois aussi le second segment porte chez le mâle une paire de fausses pattes, mais en général il ne donne insertion qu'à un seul appendice placé du côté gauche; les trois segments suivants sont toujours pourvus d'appendices du côté droit, et quelquefois n'en présentent pas même du côté gauche chez le mâle ; d'ordinaire ils portent chacun une fausse patte, composée d'une pièce basilaire cylindrique ou d'une ou deux lames terminales; ces appendices, dont le nombre est par conséquent en général de quatre, sont toujours petits chez le mâle, et assez grands chez la femelle, où ils servent à fixer les œufs. Enfin, à l'extrémité de l'abdomen se trouvent deux plaques cornées qui représentent les sixième et septième segments, et une paire d'appendices presque toujours non symétriques, terminés par deux branches, gros et courts, et qui sont fixés à la plaque tenant lieu du sixième anneau abdominal.

Cette tribu a été divisée en quatre genres, qui sont parfaitement naturels; ils portent les noms de *Pagurus*, *Cancellus*, *Cenobita* et *Birgus*. *Voy.* ces mots. (H. L.)

PAGURUS. CRUST. — *Voy.* PAGURE.

PAILLE. OIS. — Nom vulgaire d'une espèce de Gobe-Mouche.

PAILLE. BOT. PH. — On désigne ainsi le chaume desséché des Graminées, et surtout des céréales (Froment, Seigle, Orge, Riz, etc.), après qu'on en a enlevé les graines contenues dans l'épi.

PAILLE-EN-QUEUE. OIS. — *Voyez* PHAÉTON. (Z. G.)

PAILLERET. OIS. — Nom vulgaire du Bruant commun.

PAILLETTE. INS. — Nom donné par Geoffroy à la *Teinodactyla atricilla* F., espèce commune aux environs de Paris, et propre à toute l'Europe. (C.)

PAILLETTE. *Palea.* BOT. — On nomme ainsi généralement les bractées qui, par leur réunion, constituent l'involucre des fleurs composées. C'est aussi, selon M. Richard, le nom de chacune des pièces qui, dans les Graminées, forment l'enveloppe des organes sexuels. *Voy.* COMPOSÉES et GRAMINÉES.

PAIN. ZOOL., BOT. — On a appliqué ce nom à certains corps qui, par leur aspect extérieur, rappellent les formes du pain, ou parce que certains animaux en font leur nourriture particulière. Ainsi l'on a appelé:

En Conchyliologie :

PAIN D'ÉPICE, le *Nerita albumen.*

En Botanique :

PAIN DES ANGES, l'Houque saccharine;

PAIN BLANC, une variété du *Viburnum opulus*, qu'on nomme aussi *Boule de neige;*

PAIN DE COUCOU, l'*Oxalis acetellosa;*

PAIN DE CRAPAUD, l'*Alisma plantago;*

PAIN DE HANNETON, les fruits de l'Orme;

PAIN DE HOTTENTOT, le *Zamia cycadis* et le Gouet comestible;

PAIN DES INDES, l'Igname;

PAIN DE LAPIN, l'*Orobanche major;*

PAIN DE LIÈVRE, le Gouet ordinaire, nommé aussi *Pied-de-Veau.*

Pain de Loup, divers Agarics vénéneux;

Pain mollet. *Voy.* pain blanc;

Pain d'Oiseau, l'Orpin âcre;

Pain de Poulet, le Lamier pourpre;

Pain de Pourceau, le *Cyclamen europæum;*

Pain de Saint-Jean, les Caroubes;

Pain de Singe, le fruit de l'*Adansonia;*

Pain de Vache, le Mélampyre des champs.

PAISSE. ois. — Nom vulgaire de diverses espèces d'Oiseaux. Ainsi l'on a nommé :

Paisse des bois, le Pinson des Ardennes;

Paisse buissonnière et Paisse privée, le Pégot;

Paisse de Saule, le Friquet;

Paisse solitaire ou sauvage, le Merle solitaire, etc.

PAISSERELLE. ois. — Nom vulgaire du Moineau franc dans certains cantons de la France occidentale.

PAIVA, *Flor. Flumin.*, III, t. 16. bot. ph. — Syn. de *Sabicea*, Aubl.

***PAJANELIA.** bot. ph. — Genre de la famille des Bignoniacées, établi par De Candolle (*Revis. Bignon.*, 14). Arbres de l'Inde. *Voy.* bignoniacées.

PAJEROS. mam. — L'une des espèces du genre Chat (*voy.* ce mot) porte ce nom. (E. D.)

PAKEL. moll. — Dénomination donnée par Adanson à une espèce de Gastéropode du genre Pourpre, *P. patula*, qui était le *Buccinum patulum* de Linné. (Duj.)

***PALÆOBATRACHUS** (παλαιός, antique; βάτραχος, grenouille). rept. — M. Tschudi (*Class. Batrach.*, 1838) indique ainsi un groupe d'Amphibiens, famille des Rainettes, qui ne comprend qu'une seule espèce fossile, que MM. Duméril et Bibron ne citent pas dans leur grand ouvrage d'Erpétologie. (E. D.)

***PALÆOBDELLA** (παλαιός, ancien; βδέλλα, sangsue). helm. — M. Savigny (*Syst. des Annélides*, 1817) a indiqué sous ce nom un genre assez voisin de celui des Sangsues, et ce groupe, dont le nom a été changé en celui de *Limnotis* par M. Moquin Tandon, a été adopté par M. de Blainville (*Article Vers du Dictionnaire des sciences naturelles*). Les *Palæobdella* ont le corps assez allongé, déprimé, composé d'articulations assez marquées, égales et nombreuses; leur tête est peu distincte, à ventouses bilabiées, portant en dessus quatre paires de points pseudo-oculaires peu distincts, trois formant une ligne non circulaire; l'autre plus écarté; la bouche est petite, pourvue de trois tubercules lenticulaires, inermes; l'anus petit; les orifices des organes de la génération sont situés au même anneau que ceux des *Pseudobdella*, *Hippobdella* et *Iatrobdella*. Ce groupe est peu distinct des vraies Sangsues, et n'en diffère que par une paire de petits points oculaires de moins, et parce que les mamelons lenticuliformes de la bouche ne sont pas armés de denticules; mais ces différences, comme le fait observer M. de Blainville, ne sont peut-être pas véritables, et peuvent dépendre, ou d'un défaut d'observation, ou bien de quelque accident qu'aurait subi l'individu étudié par M. Savigny.

Une seule espèce entre dans ce genre; c'est la *Palæobdella nilotica* Sav. (*loco cit.*, pl. V, fig. 4), qui, ainsi que l'indique son nom, habite les eaux du Nil. (E. D.)

***PALÆOCHOERUS** (παλαιός, ancien; χοῖρος, cochon). palæont. — Nom générique proposé par M. Pomel (*Bull. de la Soc. géol. de France*, séance du 21 janvier 1847), pour un Pachyderme, caractérisé par une dentition qui tient pour la forme de celle des Pécaris par ses arrière-molaires, et de celle des Anthracothériums par les quatre avant-molaires et par le nombre des incisives. Cette dentition se compose, de chaque côté, pour la mâchoire supérieure, de trois incisives, dont une grande frontale, et les deux autres plus petites presque latérales; d'une canine comprimée assez petite; de trois fausses molaires, à deux racines, très serrées les unes contre les autres et contre la canine, formées d'une pointe épaisse, et d'un talon creux grandissant de la première à la troisième; d'une dent triangulaire à trois racines et à trois pointes mousses; enfin, de trois grosses molaires à quatre racines à peu près carrées, et portant chacune quatre pointes mousses avec de petits tubercules placés entre elles, comme dans les Pécaris. Les métacarpiens et les métatarsiens indiquent des pieds à quatre doigts. On en connaît deux espèces, le *P. typus* et le *P. major*, découvertes dans le calcaire à Indusies de Saint-Gérand-le-Puy, département de l'Allier. (L...d.)

***PALÆOCYON** (παλαιός, ancien; κύων,

chien). MAM. FOSS. — Genre établi par M. de Blainville (*Ostéographie des Carnassiers*, 1re partie, pl. 13), pour divers restes d'un Carnivore, consistant en une grande partie de la tête et en quelques os longs mutilés, trouvés dans le Grès siliceux tertiaire de La Fère, département de l'Aisne.

Les dents molaires supérieures sont au nombre de sept, dont trois fausses et quatre vraies tuberculeuses. Les trois fausses et la première grosse molaire ont été brisées, et ne laissent voir que leurs racines ou leurs alvéoles; les autres sont à peu près carrées, et ont beaucoup d'analogie avec celles du Raton; la dernière est de beaucoup la plus petite. La voûte palatine est large, la crête occipitale très haute et prolongée en arrière, la cavité cérébrale petite, l'arcade zygomatique très écartée, ce qui donne une grande largeur à la tête. L'humérus est très fort, et remarquable par sa crête deltoïdienne très longue et très saillante.

M. de Blainville pense que cet animal était peut-être aquatique, et qu'il doit former un genre nouveau de sa famille des petits Ours. En considérant la petitesse de la boîte cérébrale, le grand écartement des arcades zygomatiques et la forme de l'humérus, nous ne pouvons nous empêcher de croire, au contraire, que cet animal appartenait à un genre de Didelphes plus omnivore que le Thylacine et les Dasyures. Quoi qu'il en soit, on peut regretter que M. de Blainville ait donné à un genre de ses petits Ours le nom de *Palæocyon*, et à l'espèce par une sorte de répétition le nom de *primævus*. (L...D.)

* **PALÆOMERYX** (παλάιος, ancien; μήρυξ, nom d'un prétendu poisson ruminant chez les anciens). PALÆONT. — Genre de Cerfs fossiles des terrains lacustres de la contrée de Georgens-Münd, établi par M. Herm. de Meyer, dont les dents se distinguent par un plissement différent de la lame d'émail, selon ce palæontologiste. Il en compte 5 espèces, savoir: le *P. boyani*, le *P. kaupii*, le *P. pygmæus*, tous trois de la contrée de Georgens-Münd, le *P. minor* de la mollasse d'Arau, et le *P. scheuchzeri* de la mollasse de la Suisse et des bords du Rhin. (L...D.)

PALÆOMYS. PALÆONT. — *Voy.* RONGEURS FOSSILES.

PALÆONISCUS. CRUST. — Genre de l'ordre des Isopodes, créé par M. Milne Edwards, et rangé par ce savant dans la famille des Sphéromiens. Le petit crustacé qui forme ce genre a été rencontré, aux environs de Paris, dans la couche de marne située immédiatement au-dessous des marnes vertes. La seule espèce connue de ce genre singulier est le *Palæoniscus Brongnartii* Edw. (H. L.)

PALÆONTOLOGIE (παλαιός, ancien; ὄντος, gén. de ὤν, un être; λόγος, discours). — La Palæontologie est, d'après l'étymologie de ce mot, la connaissance des êtres organisés qui ont peuplé anciennement la terre. Cette connaissance est d'une très grande utilité pour la philosophie naturelle, quoique nous ne puissions l'acquérir que très incomplétement, puisque les débris des parties solides de ces êtres, conservés dans les couches meubles ou stratifiées de l'écorce de notre globe, peuvent seuls nous la donner, les parties molles ayant été dissoutes dans l'eau ou absorbées par les substances minérales au milieu desquelles on rencontre ces débris ou ces *fossiles*, car c'est ainsi que l'on nomme aujourd'hui les dépouilles des anciens êtres organisés dont l'étude constitue la Palæontologie, et qui sont enfouies dans la terre depuis le terrain silurien jusqu'au dépôt formé par la dernière irruption des eaux, connu sous le nom de Diluvium.

Les anciens avaient remarqué la présence des fossiles et particulièrement des coquilles fossiles dans des bancs de pierre, et les uns en tiraient la conclusion que le niveau de la mer s'abaisse graduellement par l'effet de l'évaporation, les autres que les mers envahissent ou laissent à sec alternativement les terres qui sont à sa proximité, et cela, dit Strabon, parce que les fonds de la mer s'élèvent ou s'abaissent accidentellement. Mais les uns et les autres se sont bornés à chercher l'explication du fait de la présence de ces monuments, des variations du sol; ils n'ont point pensé à comparer les Huîtres et les Conques fossiles dont ils font mention avec les coquilles vivantes. Les grands ossements avaient été pris par eux et l'ont même été jusqu'au XVIIe siècle pour des os de géants.

A la renaissance, les fossiles furent considérés par les uns comme des jeux de la na-

ture ou des végétations souterraines qui avaient reçu leurs formes du hasard, et par d'autres, comme les produits d'une certaine force plastique qui s'essayait par ces ébauches à la fabrication des corps vivants actuels. Les plus hardis pensèrent qu'un certain nombre d'êtres de la création, ceux dont on trouve les débris dans le sein de la terre, ne possédaient pas les forces nécessaires pour se reproduire, et qu'ils périrent ainsi sans laisser de postérité. Convaincus bientôt après, par un examen attentif, que ces dépouilles sont les parties solides d'êtres qui, pendant une longue suite de générations, remplirent toutes les conditions de la vie, les savants cherchèrent par de nouvelles conjectures à expliquer comment des restes d'animaux, la plupart marins, se rencontrent au milieu de couches pierreuses, souvent à une grande distance de la mer et à des hauteurs considérables au-dessus de son niveau. C'est alors que parurent les nombreuses hypothèses existantes sur la formation de la terre, sur ses révolutions et particulièrement sur le déluge que l'on regardait comme la cause unique ou principale de l'enfouissement des fossiles.

De nos jours, une comparaison plus approfondie a fait voir que la plupart de ces fossiles étaient les restes d'espèces qui n'ont séjourné sur la terre que pendant un certain temps, après lequel elles ont disparu sans laisser de postérité, et qu'il existe, jusqu'à un certain point, un ordre d'apparition et d'extinction qui va des animaux inférieurs aux supérieurs. Alors, pour expliquer ces nouveaux faits, on a introduit dans la science diverses autres hypothèses et élevé des questions de philosophie naturelle, dont quelques unes sont encore pendantes, les observations sur lesquelles on s'appuie pour les résoudre n'ayant donné lieu qu'à des inductions qui permettent encore la controverse, ou, en d'autres termes, n'ayant fourni aucune de ces démonstrations absolues qui mettent fin à toute discussion. Ainsi quelques savants ont appliqué et étendu aux fossiles la théorie de l'échelle des êtres, créée dans le but d'expliquer la création actuelle, en supposant des extinctions successives de ceux qui comblaient les lacunes existantes dans la série des êtres vivants. Les autres supposent, avec de Demaillet, que la série des êtres est due à la transformation incessante des espèces par l'influence des siècles et des agents extérieurs, de telle sorte que les animaux actuels descendraient par une filiation non interrompue des animaux fossiles modifiés successivement dans leurs formes. Les diverses races humaines, par exemple, l'Homme étant considéré comme la dernière expression de ces métamorphoses, seraient issues de quelques Orangs, que les circonstances auraient mis, pendant un grand nombre de générations, dans l'impossibilité de grimper et dans la nécessité de marcher. Ces Singes, ainsi devenus bipèdes et forcés d'exercer leur intelligence pour se procurer des aliments et pour s'abriter, en seraient arrivés au point d'éprouver le besoin de dominer les autres races et de trouver les moyens de les maîtriser; puis, bientôt après, ils auraient pris des formes humaines et se seraient créé un langage. Il va sans dire que ces Orangs étaient eux-mêmes une transformation d'autres Singes moins rapprochés de l'Homme, et ceux-ci de quelques autres Quadrupèdes. En descendant ainsi d'espèce en espèce et de genre en genre, on arrive jusqu'à la Monade, premier et seul degré d'animalité que, dans l'opinion que nous exposons, la nature ait pu créer du premier jet.

D'autres cherchant à déguiser ce qu'il y a de trop vulnérable dans la croyance à la transformation des espèces par l'influence des agents extérieurs, admettent une force spéciale qu'ils appellent *force vitale progressive*, en vertu de laquelle les animaux sont élevés à différentes puissances. Mais comment, à son tour, cette force progressive ne produit-elle pas incessamment de nouveaux êtres? C'est par la supposition d'une autre force contraire qu'on appelle *arrêt de développement*. Ainsi cette force progressive, suppose une forme typique et primordiale, vers laquelle tous les êtres tendent et à laquelle ils arriveraient tous s'ils n'étaient arrêtés en chemin; et en même temps une grande irrégularité d'action, pour expliquer la grande diversité de formes que l'on observe. Enfin, puisque les espèces ont une certaine durée, il faut encore supposer le concours d'une troisième force qui vient lever de temps à autre l'arrêt de développement, et qui permette à la force progressive de devenir actuelle, de virtuelle

qu'elle était. On a voulu appuyer ces dernières suppositions sur les transformations successives que prend l'embryon humain dans ses développements, transformations que l'on a cru un moment représenter tous les types généraux de structure qui ont existé et qui existent encore dans les diverses classes d'animaux. Mais cette idée, enfantée par un petit nombre d'observations erronées, est tombée bientôt devant des observations plus nombreuses et plus exactes.

Ainsi, selon ces théories, chacun des organes dont les animaux, autres que la Monade, sont pourvus et dont la construction est si bien coordonnée avec les propriétés des corps extérieurs et souvent d'après des principes de mécanique et de physique transcendantes; l'œil, l'oreille, ces instruments d'optique et d'acoustique si parfaits; le cerveau, cet organe si incompréhensible de la sensibilité, de l'intelligence et de la volonté, ne sont que des modifications survenues par une sorte de monstruosité à des animaux qui ne les possédaient point; et pour ceux qui n'admettent pas la force vitale progressive, ces modifications diverses de la Monade sont amenées, soit par des variations dans les conditions de la surface du globe, soit par une excitation interne que le changement de circonstances locales et même les habitudes longtemps prolongées feraient naître, car on ne recule point devant l'étrange supposition que les habitudes sont une cause et non un effet de l'existence des organes.

Examinons maintenant la valeur de ces diverses théories, et disons d'abord qu'elles se présentent escortées d'un certain nombre de faits qui semblent leur être favorables. Il n'est pas douteux, par exemple, que des métamorphoses s'opèrent pendant le développement de chaque animal; qu'à l'état adulte il diffère du jeune âge, que le jeune âge ne ressemble pas au fœtus et celui-ci à l'embryon; mais qui ne voit tout de suite le vice de ce raisonnement, qui consiste à considérer toute la création animale comme constituant une seule espèce, et à lui appliquer la même loi de métamorphoses, tandis qu'en fait cette loi est particulière à chacune des espèces, et que les phases diverses de leur développement ne sont que l'expression de la génération d'une forme simple telle que celle du germe à une forme composée telle que celle de l'adulte, et ne prouvent autre chose, sinon que pour avoir l'idée complète d'une espèce, il faut connaître tous ses âges? Il n'est pas douteux non plus que les circonstances extérieures, et surtout une nourriture plus ou moins abondante, une température plus ou moins élevée, exercent une influence modificatrice sur les espèces, et les diverses races des animaux domestiques en sont la preuve. On ne peut pas nier davantage que certaines modifications physiques se propagent, que certains instincts qui n'étaient qu'en germe dans l'animal sauvage, se développent dans l'animal domestique, et se transmettent par la génération, au moins pendant un certain temps, et qu'enfin l'emploi plus fréquent de certains organes leur donne plus de force et d'habileté pour l'exécution de leurs fonctions; mais, on ne saurait trop le redire, les limites de toutes ces actions sont connues; les variétés qui résultent de toutes ces influences ne s'étendent jamais jusqu'au point de faire perdre les caractères essentiels de l'espèce; elles se bornent à donner aux individus une taille plus ou moins grande, à faire naître quelques modifications dans les productions de la peau, telles que les poils, les cornes, les plumes et les écailles, à faire croître quelques loupes de graisse, à opérer quelque augmentation ou diminution dans la grandeur des oreilles, de la queue et des replis de la peau, à modifier même les proportions des diverses parties du crâne et des membres; elles ne vont jamais jusqu'à transformer une espèce en une autre, et même lorsque l'homme a amené une variété trop loin de son type primitif, les individus modifiés cessent de se reproduire. Si quelques naturalistes ont établi deux ou même trois espèces pour des animaux que l'on reconnaît aujourd'hui n'être que des variétés l'une de l'autre, cela ne prouve pas que les espèces ne sont pas fixes, mais seulement que ces naturalistes ne connaissaient pas exactement l'étendue des modifications que chaque espèce peut subir.

L'appui que l'on a cherché sur la production du mélange de deux espèces a dû être abandonné. Le petit nombre de Mulets qu'à force de soins l'on est parvenu à faire multiplier, n'ont produit, après la deuxième

ou tout au plus la troisième génération, que des individus languissants, morts sans postérité.

La capacité de variation, pour nous exprimer comme M. Lyell dans ses *Principes de géologie*, a donc des limites assez restreintes, et les variétés, loin de s'établir à la longue, sont effectuées en peu de temps, et souvent tout à coup; mais la fixité reparaît bientôt, soit par le retour de l'espèce à son état primitif, soit par la perpétuité de la variété. On dirait que la variabilité des espèces est retenue dans ses écarts par la force typique, comme la force centrifuge des corps planétaires l'est par l'attraction solaire.

L'animal qui montre peut-être la plus grande capacité de variation, le Chien, porte cependant à tel point le caractère de l'espèce dans toutes ses variétés, que personne ne se méprend sur ses races extrêmes, et, en effet, malgré les différences de proportions et d'instincts, elles n'ont point dépassé les limites du genre ; aucune d'elles ne s'est transformée en un Blaireau ou en une Hyène, par exemple. Dans les variétés on ne trouve que des différences de proportions ou de modifications partielles, tandis que les différences spécifiques portent sur l'ensemble et sur les détails même des organes. C'est ainsi que le Bœuf sans cornes conserve, sauf la modification importante de l'absence des cornes, tous les autres caractères de l'espèce; on dirait un Bœuf ordinaire auquel on aurait coupé les cornes ; aucune des autres parties du squelette et de la tête n'est changée.

On suppose, il est vrai, qu'à l'aide des siècles d'autres parties seront modifiées, et qu'ainsi à la longue tout l'animal se trouvera transformé; mais outre que rien de semblable n'a pu être observé dans le règne animal actuel, nous allons voir que les monuments géologiques, qui seuls pourraient donner des preuves de ces transformations, ne s'accordent point avec cette hypothèse.

Sans aucun doute, cependant, ces monuments attestent une sorte de gradation dans l'apparition des êtres organisés. Les végétaux, qui font la base de la nourriture des animaux, sont les premiers êtres organiques qui aient paru, du moins les végétaux aquatiques. Les animaux aquatiques ont précédé les animaux terrestres ; parmi ceux-ci, les Reptiles et les Oiseaux sont plus anciens que les Mammifères, et, selon toute apparence, les Mammifères didelphes, qui sous plusieurs rapports sont inférieurs aux Monodelphes, ont devancé ces derniers sur la terre. Mais cette gradation n'est pas telle que l'exigerait la théorie du perfectionnement des espèces, depuis la Monade jusqu'à l'Homme, car l'on trouve dans les terrains siluriens des débris de Mollusques en même temps que d'animaux articulés et rayonnés. Par conséquent, trois des principales formes du règne animal, trois embranchements datent de la même époque. C'est ici le cas de faire l'application de ces paroles si vraies de M. Arago, que les détails sont la pierre de touche des théories. Or, la théorie de la mutation des espèces, et cette autre plus ancienne de l'échelle des êtres, avec laquelle elle se lie étroitement, renouvelée à toutes les époques de la science, et surtout poursuivie dans ses applications par Bonnet et par quelques autres naturalistes, n'offrent quelque apparence de réalité qu'autant que l'on considère les êtres organisés d'un point de vue assez éloigné pour n'apercevoir que leur ensemble, ou bien que, par une fiction incompatible avec la science, on se crée une forme moyenne idéale de chaque ordre ou même de chaque classe. Dès qu'on examine les êtres de près, les détails démontrent bien vite la fausseté de ces deux théories, par l'impossibilité où l'on se trouve dans la première d'indiquer la souche d'un animal actuel, et dans la seconde de marquer sa place dans l'échelle; et sans doute c'est à cause de cette puissance qu'ils ont contre les théories qu'on voit quelquefois les détails repoussés avec tant de dédain.

Si nous n'examinons pas en bloc les monuments géologiques, nous trouvons que des types de toutes les classes des animaux invertébrés sont contemporains l'un de l'autre, et que les ordres les plus élevés de chaque classe se rencontrent avec ceux qui le sont moins ; ainsi les Céphalopodes, ces animaux d'une organisation si riche, se trouvent au nombre des premiers Mollusques. On observe la même chose pour les classes inférieures des animaux vertébrés; car, parmi les plus anciens Poissons, parmi ceux

du vieux grès rouge, il s'en trouve plusieurs de l'ordre des Ganioïdes de M. Agassiz, dont les représentants actuels, les Lépisostés, sont, de tous les Poissons osseux, ceux qui se rapprochent le plus des Reptiles. Les premiers Reptiles connus jusqu'à ce jour viennent du Zechstein et du nouveau grès rouge, et ils appartiennent à l'ordre des Sauriens. Les premiers Batraciens qui se trouvent dans le trias montrent une organisation plus élevée que celle des Batraciens actuels. Les Crocodiliens du terrain jurassique, comparés aux nôtres, nous offrent une structure de la vertèbre plus rapprochée de celle des Mammifères, une organisation en général plus élevée; en sorte que, comme le dit M. Owen dans son savant Rapport sur les Reptiles fossiles de la Grande-Bretagne, depuis l'existence, non seulement de ces Crocodiliens, mais des Dinosauriens, la classe des Reptiles est toujours allée en déclinant, bien loin d'aller en se perfectionnant. Enfin, nulle part, on n'aperçoit cette série générale de modifications progressives, qui devrait avoir laissé des traces d'étages en étages. On trouve, au contraire, qu'un grand nombre de genres paraissent et disparaissent ensemble, ce qui prouve que chaque population a été représentée par une faune, c'est-à-dire par un grand nombre d'espèces douées d'instincts et d'appétits divers, et que par conséquent elles ne sont point des modifications lentes l'une de l'autre. Pour expliquer les passages souvent peu sensibles d'une espèce ou d'un genre à un autre, il n'est pas nécessaire d'avoir recours à leur variation lente; il suffit d'admettre, comme M. Cuvier, que toutes les modifications d'organes non contradictoires ont été effectuées pour que des termes voisins de la série des combinaisons aient produit des êtres très peu différents les uns des autres.

L'hypothèse de la variabilité des espèces ne se justifie pas mieux par l'observation des dépouilles d'animaux et de plantes conservées jusqu'à nous par les anciens, ou des images et des descriptions qu'ils nous en ont laissées. Les catacombes de Thèbes, fermées depuis plus de trois mille ans, nous apprennent que les espèces qu'elles renferment n'ont subi depuis ce temps aucun changement appréciable à nos sens; et cependant, pour les animaux de petite taille, comme les Rats et les Souris, le nombre des générations qui se sont succédé égale et peut-être surpasse celui des années écoulées depuis leur embaumement; des grains de Blé, de Seigle et d'Orge, trouvés dans ces catacombes, ont été examinés au microscope, et ils se sont trouvés exactement semblables aux grains actuels de ces céréales; et bien certainement, pour ces semences, le nombre des années écoulées depuis le temps où elles ont été renfermées est égal à celui de leurs générations. Or, si trois à quatre mille générations n'ont apporté aucun changement dans les espèces, on peut conclure hardiment qu'elles sont immuables.

Si les espèces sont fixes aujourd'hui chacune dans les pays qu'elles habitent, quelques naturalistes pensent qu'il n'en était pas de même lorsque la chaleur centrale du globe se faisait sentir plus vivement à sa surface que de nos jours. Ils supposent que les espèces fossiles, vivant sous des influences atmosphériques plus puissantes, étaient plus variables que les espèces actuelles; mais comme nous voyons aujourd'hui que les espèces domestiques n'ont produit, de l'équateur au cercle polaire, que de simples variétés, quoique la température moyenne de l'un surpasse celle de l'autre de trente degrés, nous devons en conclure que quelques degrés de plus de chaleur (car c'est à un petit nombre de degrés ajoutés à la chaleur actuelle des régions intertropicales que se réduit la possibilité de la vie) ne pouvaient point altérer les lois physiologiques, ni annuler la résistance de la force typique qui limite la capacité de variation de chaque espèce.

La fixité des espèces admise, c'est-à-dire la stabilité des phénomènes de la nature organique aussi bien que de la nature inorganique reconnue, on est conduit pour expliquer la disparition des espèces fossiles à admettre l'une des deux conjectures suivantes : ou bien les faunes et les flores qui ont disparu habitaient des contrées où ne se trouvait aucun des végétaux et des animaux actuels, et ceux-ci, cantonnés dans des lieux qui sont aujourd'hui sous les eaux, étaient le produit, avec les premiers, d'une seule création; ou bien il y a eu de temps à autre, et périodiquement peut être, des

créations et des destructions successives des êtres organisés.

L'hypothèse du premier cas pourrait, à la rigueur, se soutenir pour les animaux terrestres, malgré le grand nombre de probabilités qui s'élèvent contre elle, et s'expliquer, comme M. Cuvier a essayé de le faire, par des migrations qui auraient eu lieu, avant que les terrains habités primitivement par les races actuelles eussent été submergés, ainsi que par des extinctions dues à ce que la force de reproduction n'est pas perpétuelle, et n'a été accordée à chaque forme organique que pour un temps limité, à l'expiration duquel elle s'éteint d'elle-même; mais elle ne résiste pas à l'observation de la non-présence des animaux aquatiques vivants aujourd'hui parmi les fossiles. Ainsi les terrains de transition et les terrains secondaires ne renferment aucun débris de nos Cétacés, de nos Phoques et de nos Poissons actuels, et l'on sait cependant déjà que la distribution géographique des animaux avait alors des limites plus étendues qu'aujourd'hui. La difficulté serait plus grande encore pour les végétaux qui ne peuvent point émigrer comme les animaux.

Dans le deuxième cas, on peut supposer qu'à chacun des soulèvements de montagnes que M. Élie de Beaumont a montré avoir eu lieu en même temps sur plusieurs grands cercles de la sphère, il s'est opéré, dans la constitution de l'atmosphère et du fluide aqueux, des changements qui ont fait périr les animaux aériens échappés aux déchirements du sol, et les animaux aquatiques dont les races sont éteintes, et qu'alors il y a eu manifestation d'une nouvelle force créatrice.

Ainsi la doctrine de la mutabilité des espèces n'étant point appuyée sur les faits, et celles d'une seule création avec extinctions successives offrant des difficultés insurmontables, on se trouve forcé d'admettre, avec M. l'abbé Croiset et avec M. Pictet, dans son *Traité élémentaire de Palæontologie*, l'hypothèse des créations et des destructions alternatives pour expliquer l'existence temporaire des êtres organisés qui ont disparu.

Ici cette mystérieuse question de la vie reparaît, non plus sous le point de vue physiologique de sa transmission d'un ascendant à un descendant par voie de génération, mais sous le point de vue plus incompréhensible encore de son apparition sur la terre, à des moments précis. Nous disons plus incompréhensible, parce qu'en effet, bien que, dans la génération, la formation du nouvel être ne nous soit point expliquée par la connaissance des organes reproducteurs, nous pouvons observer quelques uns des phénomènes que ces organes accomplissent, et nous avons par conséquent quelques unes des données du problème, tandis que nous ne connaissons en aucune manière les organes ou les agents qui ont coopéré à ces créations; et cependant nous devons penser que pour elles, comme pour toutes celles de ses opérations qui nous sont dévoilées, la nature a employé des agents secondaires comme causes occasionnelles et nécessaires.

La Genèse nous apprend que c'est par un acte de la volonté expresse de Dieu que les êtres organisés ont paru sur la terre, les uns au troisième jour de la création, les autres au cinquième et au sixième. Mais le législateur des Hébreux s'est borné à faire connaître, par un récit poétique, la succession des phénomènes qui ont constitué l'ordre des choses suivant sa croyance; il n'a indiqué comment ces êtres ont été produits que pour la formation de l'homme, et, dans ce cas encore, il ne fait point intervenir de causes secondes; il met en action la première de toutes les causes, c'est-à-dire Dieu.

Toujours est-il que, d'après la Genèse, les Plantes ont été créées avant les Animaux; les Animaux aquatiques, les Reptiles et les Oiseaux, c'est-à-dire les Ovipares, avant les Mammifères, et ceux-ci avant l'Homme; et ce qui ne laisse point que d'avoir une certaine importance, c'est que l'élève des prêtres égyptiens était bien éloigné de regarder l'Homme comme un Singe perfectionné, puisque, selon son récit, Dieu lui-même le modela de ses mains et l'anima de son souffle.

Quelques naturalistes opposent à l'idée des créations successives des raisons de philosophie religieuse, auxquelles on ne peut faire qu'une courte réponse. Ils pensent que c'est faire injure à la Divinité que de la supposer obligée de retoucher ses ouvrages, de les parachever en les faisant reparaître sous des formes nouvelles et plus compliquées; ils disent que Dieu n'a pu, sans déroger à

sa dignité, ne pas établir, dès l'origine des choses, des lois d'harmonie en vertu desquelles l'arrangement du monde a toujours été gouverné.

Nous ne savons jusqu'à quel point il nous est permis d'appliquer nos idées de dignité ou d'indignité à la puissance suprême. Mais si nous voulions raisonner sur ce sujet, nous trouverions peut-être, en réfléchissant sur nous-mêmes, que la dignité n'est point compromise par la nécessité, et que de plus, quand le Créateur a fixé les lois du monde, il s'est imposé à lui-même les nécessités résultant de la nature même des choses, comme une conséquence des premiers principes qu'il a établis.

Si la théorie actuelle de la formation des mondes est vraie autant qu'elle est vraisemblable, les premiers êtres organisés n'ont pu être créés qu'au moment où la température de la surface de notre globe (pour ne parler que de notre planète) a permis à l'eau, nécessaire à la vie organique, de pénétrer le sol et d'être tenue en dissolution dans les couches basses de l'atmosphère; il est évident qu'alors seulement la vie a pu exister, car elle ne pouvait résider dans des matières en fusion ou réduites à l'état de gaz; or, si la force créatrice s'est manifestée une fois, pourquoi n'aurait-elle pu se manifester deux fois, ou trois fois, comme le dit la Genèse, et même un plus grand nombre de fois, comme semblent le demander les populations des divers terrains, et peut-être comme il a déjà été dit ci-dessus à des intervalles périodiques.

Avant les premiers soulèvements de montagnes et les premiers affaissements, les eaux recouvraient probablement toute ou presque toute la surface de la terre peu accidentée; des Plantes et des Animaux aquatiques pouvaient seuls alors exister sur notre globe. Ce n'est qu'après les premiers soulèvements, lorsque le sec parut, comme dit Moïse, que les végétaux qui ont formé les grands amas de charbon, ressource de notre âge, ont pu croître et se multiplier, mais des végétaux impropres à la nourriture des animaux, suivant la remarque de M. Ad. Brongniart, puis, des animaux aériens sont arrivés, mais des Reptiles seulement, à cause de la grande quantité d'acide carbonique libre qui se trouvait encore dans l'atmosphere. Plus tard, une portion considérable de cet acide ayant été absorbée pour la formation de la houille, et pour celle des roches calcaires, les Mammifères, qui ont besoin d'un air plus pur que les Reptiles, ont pu apparaître et ont paru.

Voilà, si nous ne nous trompons, de ces nécessités qui résultent de la nature des choses; nécessités qui en entraînent une autre, à savoir le retour à de longs intervalles de l'agent ou des agents secondaires chargés de porter la vie sur notre planète.

Si les personnes qui préfèrent au doute les idées positives, quelque hasardées qu'elles soient, et ces personnes sont en grand nombre, nous demandaient quels peuvent être ces agents, nous répondrions que quelques savants, M. Brocchi entre autres, ont pensé que les populations animales ont pu être détruites par le choc d'une Comète; et d'autres, que les Comètes ont concouru aux soulèvements. On pourrait peut être aller plus loin, et supposer qu'en même temps qu'elles mettaient fin au règne organique existant, elles venaient en apporter un autre.

Ces corps seraient ainsi considérés comme les agents chargés de porter, dans les diverses Planètes, les êtres organisés, au temps où celles-ci se trouvent dans les conditions physiques convenables, pour que les habitants qu'elles y apportent puissent y remplir le rôle auquel ils sont appelés par leur organisation; comme des astres femelles, enceints de toute une population; comme des œufs avec lesquels, en effet, les Comètes ont quelque analogie, par les diverses couches ou enveloppes de substances plus ou moins transparentes, dont elles paraissent formées, et même par leur queue ou chevelure, qui serait le placenta au moyen duquel elles puiseraient dans l'éther les matériaux nécessaires au développement des êtres en voie de formation, développement qui demanderait un temps proportionné à la rareté de cet éther, et qu'on ne peut estimer à moins de plusieurs dizaines de milliers d'années.

Mais, sans nous arrêter davantage à ces questions variées, où les suppositions manquent trop souvent de bases, exposons en quelques mots les lois générales qui résultent de la simple étude des faits actuelle-

ment connus, touchant les fossiles et les principes qui doivent diriger les naturalistes dans cette étude. Dans ce champ de la science, les palæontologistes peuvent espérer d'abondantes récoltes, et, en y pénétrant, ils y salueront avec vénération le nom du savant illustre qui a su élever la science des fossiles à la hauteur où elle est parvenue par ses travaux.

La partie de la Palæontologie qui traite des animaux vertébrés offre de grandes difficultés. Les ossements fossiles se trouvent, la plupart du temps, jetés pêle-mêle dans les couches qui les recèlent, et fort souvent ils sont même réduits en fragments. Il a donc fallu, pour leur étude, recourir à une application nouvelle de l'anatomie comparée, qui consiste à mettre à côté des fragments fossiles les parties analogues des animaux actuels, et, en appréciant les degrés de ressemblance et les degrés de différence, reconnaître la nature des animaux fossiles, et jusqu'à quel point ils se rapprochaient ou s'éloignaient de ceux qui vivent aujourd'hui. On peut dire que cette science est sortie renouvelée des mains de G. Cuvier : sans doute, dès le siècle dernier, Daubenton, Camper, Hunter, Pallas et quelques autres naturalistes, avaient déjà employé avec sagacité la voie de la comparaison pour déterminer quelques ossements fossiles ; mais ils s'étaient bornés à une comparaison d'ensemble et superficielle, d'où ne pouvaient sortir que des résultats incomplets, et ils ont laissé à leur immortel successeur ces magnifiques découvertes, qui, en établissant comme des lois certaines, que les espèces fossiles diffèrent des espèces vivantes, que des populations successives d'êtres animés ont précédé la population actuelle, et que les faunes qui ont précédé la faune de notre époque en différaient d'autant plus qu'elles se trouvent ensevelies dans des couches plus profondes ou plus anciennes, ont fondé la véritable Palæontologie, et renouvelé la face de la géologie.

Le principe qui domine toute l'étude des fossiles et qui n'est autre que le grand principe des *conditions d'existence* ou des *causes finales* sainement entendu, c'est que chaque être organisé constitue un ensemble de parties harmoniques qui tendent toutes à une même fin, et qu'il existe une telle corrélation entre les formes de ces parties, que la connaissance de l'une peut conduire à la connaissance des autres, et en outre, que chaque embranchement du règne animal est construit sur un même plan. Ainsi, le squelette des animaux vertébrés, outre la forme générale, indique les modifications et la force des mouvements ; ces modifications qui s'expriment par la forme des os, donnent le genre de vie qui lui-même est en rapport avec la forme des dents, des mâchoires et des extrémités. On trouve l'application de ces vérités dans le peu de différences que présentent le squelette et les dents des espèces d'un même genre, dont la nourriture et par conséquent le genre de vie sont à peu près semblables. Dans ce cas, il n'y a guère que la taille qui les distingue ; tels sont les Chiens, les Chats, les Chevaux, les Cerfs, les Antilopes, etc.

L'application de ce premier principe a toutefois besoin d'être appuyée sur l'observationexacte et détaillée des parties fossiles ou vivantes ; en effet, les lois de l'économie organique ne sont point encore connues rationnellement jusque dans leurs détails, et l'on est réduit encore à l'observation empirique, pour certaines concordances dont on ignore jusqu'à présent les causes. Ainsi, dans certains ordres, l'existence ou la forme des dents incisives et des dents canines ne peut pas se conclure de la forme des dents molaires ; et réciproquement, la forme des molaires ; de celle des incisives ou des canines, précisément parce que, comme le remarque très judicieusement M. Maissiat dans ses *Études de physique animale*, celles-ci constituent souvent une arme et sont, dans beaucoup de cas, plus en rapport avec la conservation de l'individu, quant à l'attaque et à la défense, qu'avec la nature de ses aliments.

L'ignorance où nous sommes de certains rapports des parties fausse donc quelquefois l'application, en apparence la plus légitime, du grand principe que nous avons rappelé plus haut ; elle entraîne les naturalistes, et a conduit G. Cuvier lui-même à des inductions que des faits ultérieurs n'ont pas confirmées. De là plusieurs savants se sont crus en droit de contester la solidité et l'efficacité du principe lui-même, et ils pensent que l'on ne peut déterminer le genre d'un

animal que si l'on possède les parties les plus importantes de son squelette. S'il était impossible de rapporter un os ou même une de ses parties à son espèce lorsque celle-ci est connue, à son genre lorsqu'il est d'espèce inconnue, à son ordre lorsqu'il est d'un genre nouveau, à sa classe enfin lorsqu'il doit former un nouvel ordre, car c'est là tout ce qu'a prétendu G. Cuvier, il faudrait renier l'harmonie des formes et la similitude du plan de formation des animaux de chaque embranchement, et rejeter les ossements fossiles comme on fait de caractères indéchiffrables ou d'énigmes incompréhensibles. Heureusement, avec de l'application et de l'expérience, on parvient à vaincre les difficultés que cette étude présente, et les quelques erreurs où G. Cuvier est tombé ne sauraient pas plus infirmer les résultats généraux auxquels la science des fossiles est parvenue, que les erreurs reconnues dans les calculs des plus grands géomètres ne peuvent compromettre la valeur des méthodes de calculs.

Parmi les fonctions dont les êtres organisés sont douées, les fonctions qu'on appelle animales étant d'un ordre supérieur, et de celles qui indiquent l'embranchement et la classe auxquels ces êtres appartiennent, les organes qui les exécutent ou les parties qui peuvent nous faire connaître ces organes doivent entrer en première ligne dans l'estimation d'un animal; mais le grand ressort de ces fonctions, le système nerveux, ne nous étant point connu dans son action, et les rapports de sa forme avec les effets qu'il produit ne pouvant être appréciés que d'une manière trop générale, parce que c'est surtout comme force qu'il agit, et qu'une même force peut être appliquée à divers mécanismes, nous sommes obligés, pour connaître la nature intime d'un animal, d'interroger ses organes des fonctions végétatives dont l'action se laisse, pour ainsi dire, peser et calculer: les organes du mouvement eux-mêmes, quoique sous les ordres immédiats des premières fonctions, n'étant chez les animaux que des moyens de satisfaire aux besoins de la vie végétative, sont en relation intime avec cette dernière, quant à leur forme. Et comme, dans les animaux vertébrés fossiles, il ne reste d'autres organes de la vie végétative que les dents et les mâchoires, le caractère dominant dans la détermination des ossements fossiles, après celui qui se tire de la composition du crâne et des vertèbres, devra être celui qui indique le genre de proie ou de pâture, c'est-à-dire les dents et les mâchoires. Vient ensuite la forme des membres, qui fait connaître si l'animal va chercher ses aliments sous la terre, dans l'eau ou dans l'air, sur le sol ou sur les arbres.

La profondeur du caractère des dents se dévoile jusque dans leur structure intime, comme M. Owen le prouve dans son *Odontographie*. Aussi il ne saurait être douteux qu'elles offrent des caractères génériques aussi bien que spécifiques, du moins chez les Mammifères; car des animaux de genres différents qui ont la même nourriture, les Ruminants et les Solipèdes, par exemple, qui paissent la même herbe, sont cependant pourvus de molaires de formes diverses, ce que n'exigeait point l'action mécanique de la trituration, qui aurait pu s'effectuer avec des dents semblables. On peut en dire autant de l'Éléphant et du Rhinocéros, de la plupart des Rongeurs, etc.

Ainsi le naturaliste, qui établit un genre nouveau sur une seule dent de forme inconnue, raisonne avec autant de certitude que le philosophe qui, en apercevant des figures de géométrie tracées sur le sable du rivage inconnu où il abordait, en conclut qu'il se trouvait dans un pays civilisé. Pour les animaux, comme les Oiseaux et les Tortues, qui manquent de dents, le palæontologiste éprouve beaucoup plus de difficulté dans ses déterminations que pour les Mammifères, car il n'a plus pour le guider dans l'estimation de la nature des aliments que la forme et la force des mâchoires.

Considérant donc, comme hors de doute, la vérité des lois de la détermination des fossiles, il nous reste maintenant à donner un aperçu des populations d'animaux vertébrés qui habitaient la terre au moment où les soulèvements et les cataclysmes qui ont bouleversé sa surface les ont éteintes en totalité ou en partie, telles du moins que les découvertes, aujourd'hui connues, nous permettent de l'établir. Nous ne nommerons que quelques uns des principaux genres, tous étant cités aux différents noms sous lesquels ils sont connus.

En procédant des couches les plus superficielles aux plus profondes, nous trouvons que le diluvium renferme des débris d'animaux d'espèces très voisines des nôtres, sinon identiques; mais il en est quelques unes déjà pour lesquelles il existe des caractères différentiels évidents, et qui constituent des espèces éteintes : tels sont le Rhinocéros tichorhynus et l'Éléphant.

Les terrains tertiaires supérieurs nous offrent des espèces particulières de Rhinocéros, des Mastodontes, des Dinothériums, des Mégathériums, des Mylodons, des Toxodons, des Amphicyons, tous animaux qui n'existent plus, et différents de ceux du diluvium.

Les terrains tertiaires moyens et inférieurs renferment des ossements d'Anoplothériums, de Palæothériums, de Chæropotames, de Lophiodons, d'Hyénodons, des Anthracothériums, qui ne se rencontrent que là.

Les terrains crétacés et jurassiques nous montrent des Mosasaures, des Dinosauriens, des Énaliosauriens, des Ptérodactyles, et, pour premiers Mammifères, des Didelphes.

Le trias, le zechstein et le nouveau grès rouge nous offrent des Reptiles moins gigantesques, mais non moins singuliers, tels que des Nothosaures, des Simosaures, des Labyrinthodons, des Rhynchosaures et des Protorosaures.

Plus bas, dans les terrains de transition, on n'a rencontré que des Poissons, dont quelques uns, les Sauroïdes, sont d'une taille gigantesque.

Ainsi, voilà six populations d'animaux vertébrés qui ont disparu, et cinq seulement, si l'on admet que les animaux du diluvium, pour lesquels il y a doute, soient identiques, sauf quelques espèces éteintes, avec les animaux actuels.

Il est à remarquer que M. Deshayes est arrivé, pour les Mollusques, au même résultat, c'est-à-dire à cinq faunes; celles des terrains tertiaires, crétacés, jurassiques, triassiques et de transition, qui n'ont aucune espèce commune les unes avec les autres, sauf dans quelques terrains remaniés. Pour les animaux vertébrés, nous sommes portés à croire que les terrains tertiaires contiennent deux populations, tandis que nous n'avons point encore de distinction claire à établir entre les espèces du nouveau grès rouge, du zechstein et celles du trias, entre celles de la craie et celles du terrain jurassique, quoiqu'il soit probable que les Ichthyosaures et les Plésiosaures que l'on a trouvés dans la craie provenaient originairement d'autres strates. On conçoit très bien qu'un terrain formé, en tout ou en partie, de détritus de terrains plus anciens peut offrir quelques ossements détachés des squelettes que ces terrains contenaient; c'est ainsi que, de nos jours, tous les affluents de la Plata transportent dans le lit et les alluvions de ce fleuve, des os arrachés aux nombreux squelettes de grands Édentés que renferme le terrain tertiaire argilo-sablonneux des Pampas, sillonné par ces affluents. Aussi est-il probable que les terrains dans lesquels on trouve des squelettes ou même seulement des membres entiers sont ceux qui se formaient durant l'existence des êtres dont ils contiennent les débris, et les couches qui ne renferment que des os épars sont des terrains remaniés.

Pour les plantes, M. Adolphe Brongniart reconnaît quatre périodes pendant chacune desquelles la végétation a revêtu un aspect particulier, dû à la prédominance de certaines familles et au grand développement des végétaux de ces familles. Des études suivies amèneront sans doute un accord parfait entre les résultats de la botanique et de la zoologie fossiles; cependant on peut concevoir un plus grand nombre de populations animales que de végétales, certaines causes ayant pu anéantir les animaux sans faire périr les plantes, dont les racines repoussent et dont les graines peuvent se conserver pendant longtemps.

Nous n'avons point ici fait mention de l'espèce humaine; c'est qu'aucune observation n'a encore ébranlé la loi que G. Cuvier a établie à son égard. La race humaine paraît n'avoir été contemporaine d'aucune des cinq dernières populations que nous avons examinées; d'ailleurs ses restes en sont rares, et les plus anciens que l'on en ait rencontrés jusqu'à présent se trouvent dans les brèches osseuses du littoral et des îles de la Méditerranée. M. Alcide d'Orbigny a rencontré des poteries sous le diluvium qui recouvre le terrain Pampéen de l'Amérique méridionale. Tout fait présumer que

l'homme n'a paru sur la terre qu'à une époque géologique récente; qu'il est contemporain des races actuelles d'animaux, et que, depuis son apparition, il n'est survenu d'autre grand cataclysme que l'inondation qui a formé le dépôt diluvien. L'espèce humaine, qui paraît être unique, a produit un grand nombre de variétés ou de races, dont le mélange donne toujours des individus féconds. Ces races nous montrent clairement l'étendue et la limite de l'influence des circonstances extérieures longtemps prolongées, aussi bien sur la forme que sur les facultés intellectuelles. La race la plus élevée n'a point acquis d'autres organes que les races les plus dégradées, et celles-ci ont les mêmes aptitudes que celles-là, mais seulement à des degrés divers.

(LAURILLARD.)

*PALÆOPHILUS (παλαιός, antique; φιλέω, j'aime). REPT. — Suivant MM. Duméril et Bibron (*Erp. gén.*, t. VII, 1841), M. Tschudi indique sous le nom de *Palæophilus Agassizii*, et précédemment sous celui de *Bombinator OEningensis*, un squelette incomplet d'une espèce fossile d'Amphibiens, du groupe des Crapauds. (E. D.)

PALÆOPHIS. PALÆONT. — *Voy.* SERPENTS FOSSILES.

*PALÆOPHRYNOS ou PALÆOPHRYNUS. REPT. — *Voy.* BATRACIENS FOSSILES.

*PALÆOPITHECUS (παλαιός, antique; πίθηκος, singe). MAM. — M. Voigt (*Jahrb. f. min.*, 1835) donne ce nom à un groupe de Singes fossiles. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*PALÆORNIS, Vigors. OIS. — Synonyme de *Psittaca*, Brisson, genre de la famille des Perroquets. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

*PALÆOSAURUS (παλαιός, ancien; σαῦρος, lézard). REP. FOSS. — Genre de Reptiles fossiles établi par MM. Riley et Stuchberg, dont les débris ont été trouvés avec ceux des Thécodontes (*voy.* ce mot), dans le conglomérat dolomitique de Redland, près de Bristol, terrain qui est considéré comme appartenant aux couches les plus inférieures du nouveau Grès rouge. Ces Reptiles sont ainsi les plus anciens que l'on connaisse jusqu'à présent. Les dents des Palæosaures sont implantées dans des alvéoles, et dentelées à leurs bords antérieurs et postérieurs. Le corps des vertèbres est biconcave, et le canal vertébral s'enfonce au milieu du corps de la vertèbre, qui est lui-même comprimé, de sorte que ce canal est là plus grand qu'aux extrémités, ce qui fait supposer que la moelle épinière offrait une suite de renflements correspondants chacun au milieu de chaque vertèbre. Le fémur a deux fois la longueur de l'humérus; la forme de ces os annonce que ces Reptiles étaient terrestres. Les premières de leurs côtes étaient articulées par une tête et un tubercule comme dans les Crocodiliens, mais leur sternum offrait le type de ceux des Lézards. On compte déjà deux espèces de ce genre : le *Pal. platyodon*, dont l'une de ses dents est large de 11 millimètres et longue de 19; et le *Pal. cylindrodon*, dont on connaît une dent large de 4 millimètres et longue de 11. (L...D.)

* PALÆOSPALAX (παλαιός, ancien; σπάλαξ, taupe). MAM. FOSS. — Genre perdu d'Insectivores, dont une branche de la mâchoire inférieure a été décrite par M. Owen dans *Hist. of british foss. mamm. and birds*, n° 1. Ce fossile a été trouvé à Ostend près Bacton, sur la côte de Norfolk, dans un dépôt lacustre d'argile de couleur sombre et de sable verdâtre, dans lequel on trouve des troncs d'arbres, des branches et même des feuilles, restes d'une ancienne forêt. On y rencontre également des os d'Éléphants, de deux ou trois espèces de Cerfs, d'un Cheval et d'un Castor gigantesque. Cet Insectivore avait la taille du Hérisson, et, par la forme de ses dents, dit M. Owen, il appartenait au groupe des Taupes, dans lequel il comprend les Desmans. Cet animal, qui a reçu le nom de *Palæospalax magnus*, n'est plus représenté aujourd'hui en Angleterre, et probablement pas davantage sur le continent. (L...D.)

PALÆOTHERIUM (παλαιός, ancien; θηρίον, bête, animal). *Voy.* Cuvier, *Oss. foss.*, tom. III, 2ᵉ édit., et de Blainville, *Ostéographie des Ongulogrades*. MAM. FOSS. — Genre de Pachydermes fossiles, découvert par M. Cuvier dans le terrain tertiaire, moyen et inférieur de plusieurs contrées de la France, et principalement dans les plâtrières des environs de Paris. Les animaux de ce genre, que M. Cuvier place entre les Rhinocéros et les Tapirs, portent, comme les premiers, trois doigts terminés par un sabot à chaque pied, et comme les seconds, six dents, incisives et deux cani-

nes à chaque mâchoire. Leurs dents molaires, au nombre de sept de chaque côté, aussi bien en haut qu'en bas, sont formées sur le plan de celles des Rhinocéros.

La première, supérieure, est petite, à une seule colline et deux racines; les six autres ont quatre racines et deux collines; les trois premières desquelles sont à peu près carrées, les trois autres plus ou moins oblongues; ces collines sont obliquement transverses, leur moitié interne est séparée par une vallée profonde, et leur moitié externe seulement par une dépression. Un bourrelet règne autour de la base de la dent; à la face interne, ce bourrelet se confond pour les trois dernières avec la colline postérieure; à la face externe il descend jusqu'à la couronne aux angles antérieur et postérieur et entre les deux collines, de manière à former trois côtes, séparant la paroi externe en deux enfoncements presque égaux peu profonds; arrondis vers la racine et terminés en pointe à la couronne; pointe qui se lie à la partie interne des collines. Par l'usure, la couronne développe à peu près, comme dans le Rhinocéros, deux fossettes situées l'une entre les deux collines, et l'autre entre la colline postérieure et le bord de la dent; cette dernière colline projette une avance dans la fossette antérieure.

A la mâchoire inférieure, la première molaire, séparée par une barre de la canine, est petite, à une seule racine et à une seule pointe aiguë avec un talon en arrière; les cinq suivantes sont formées de deux portions de cylindres formant une pointe à l'angle de leur réunion; la dernière, plus grande d'un tiers, offre trois cylindres et deux pointes.

Par l'usure, la couronne de ces dents présente deux ou trois croissants dont la convexité est externe. Un bourrelet, qui remonte jusqu'auprès du sommet en avant et en arrière, entoure aussi la base de la dent.

L'ouverture nasale est très échancrée en arrière; les os du nez sont raccourcis presqu'autant que chez le Tapir pinchaque, et font supposer que les Palæothériums portaient aussi une petite trompe mobile. Le fémur est pourvu d'un troisième trochanter.

Il existait diverses espèces de ces animaux que l'on peut distinguer par des différences de proportions générales et partielles, et même par quelques détails de forms dans les dents et dans les os des membres.

M. Cuvier a établi:

Le *P. magnum*, de la taille du Rhinocéros de Java ou d'un Cheval, mais plus trapu, les doigts très courts; le métacarpien médius est long de 190 millimètres et large de 35 au milieu.

Le *P. medium*, de la grandeur d'un Cochon de moyenne taille; les jambes grêles, le métacarpien médius long de 125 millim., large de 15.

Le *Pal. indeterminatum*, fondé sur un astragale et un calcanéum qui a paru à M. Cuvier intermédiaire entre ceux du *Pal. medium* et du *Pal. crassum*. Il est probable que quelques unes des mâchoires attribuées au *Pal. crassum* doivent appartenir à cette espèce, parce qu'elles présentent entre elles des différences de proportions; mais ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans les détails nécessaires pour établir cette proposition.

Le *P. crassum*, à peu près de la grandeur du précédent, mais à jambes plus courtes; le métacarpien médius long de 117 millim., large de 23.

Le *P. latum*, un peu plus petit que le précédent, mais à pieds plus courts et plus larges; le métacarpien médius long de 85 millim., large de 20.

Le *P. curtum*, encore plus petit, et à pieds très courts; longueur du métacarpien externe 65 millim., largeur 18.

Le *Pal. minus*, plus petit qu'un Chevreuil, à jambes grêles et légères, la barre entre la canine et la première molaire plus longue; la première des dents molaires, si elle existait, tombait de bonne heure. Le second croissant de la deuxième de celles qui existent à la mâchoire inférieure très peu apparent.

M. de Blainville pense que les différences de grandeur ne peuvent point donner de caractères spécifiques, et que les six premières espèces doivent être réduites à une seule, de taille, de sexe et même d'âge différents; mais nous ne connaissons point d'animaux sauvages qui montrent des différences de taille aussi prononcées, et surtout qui deviendraient plus trapus à mesure qu'ils se rapetisseraient. D'ailleurs, ces différences de grandeur ne sont point les seules qui existent entre ces diverses

espèces ; il n'y en a pas deux de celles adoptées par M. Cuvier, qui ne montrent des différences de formes dans les parties osseuses de la tête, dans les dents et les os des membres, ce que nous démontrerions si l'espace qui nous est accordé le permettait. Si nous ne connaissions les diverses espèces du genre Chat que par leurs squelettes, il n'y aurait pas d'autres moyens pour les distinguer, tant il y a de ressemblance dans la forme des os et des dents, que de recourir à leurs grandeurs relatives.

Quant au *P. minus*, il s'écarte déjà sensiblement des autres espèces, comme le remarque M. de Blainville, et nous pensons qu'il pourrait constituer un sous-genre.

Quelques uns des Palæothériums étrangers au bassin de Paris se rapporteraient probablement à l'une des espèces ci-dessus, si elles étaient mieux connues. Ainsi nous pensons, avec M. de Blainville, que le *Pal. magnum* se trouve au Puy-en-Velai; avec M. Billaudel, que les *Pal. magnum*, *medium* et *crassum* se rencontrent à la Grave, département de la Gironde; avec G. Cuvier, que le *Pal. curtum* existe dans le calcaire tertiaire des environs de Nice ; et avec M. Robert Owen, que les *Pal. magnum*, *medium*, *crassum* et *minus* se trouvent dans le terrain d'eau douce de l'Ile de Wight; mais on en compte déjà deux qui s'en distinguent, savoir : le *Pal. Isselanum* provenant d'une espèce de Poudingue ou de Grès de transport très dur des environs d'Issel, département de l'Aude, chez lequel l'angle de réunion des deux croissants des dents de la mâchoire inférieure est bifurqué, et le *Pal. Aurelianum* des environs d'Orléans, dont les croissants, comme ceux du précédent, ne confondent point leurs pointes de jonction en une seule, dont la dernière molaire inférieure a son troisième lobe en cône et dont le deuxième cône des autres dents porte en arrière un petit talon. Cette espèce, qui se rencontre aussi à Montpellier, comme G. Cuvier l'avait reconnu, se trouve aussi à Sansans, département du Gers, comme M. de Blainville vient de le constater, et avait été nommée par M. Lartet *Pal. equinum*. Les morceaux envoyés par ce palæontologiste montrent que les molaires supérieures sont plus larges que longues, qu'elles portent à leur bord postérieur un rudiment de troisième colline et que la barre entre les molaires et les canines est longue comme dans le *Pal. minus*. Les pieds sont grêles, et les doigts internes et externes, très petits, ne touchaient peut-être pas à terre. M. Herman de Meyer l'a rencontré aussi en Bavière, et M. Jæger en Wurtemberg.

M. de Blainville réunit en un seul genre les Palæothériums et les Lophiodons, malgré la différence de la forme de leurs molaires, et il les place entre les Rhinocéros et les Sangliers.

Les ossements de Palæothériums, comme tous ceux qu'on rencontre dans le Plâtre des environs de Paris, quoique assez souvent isolés, se trouvent réunis parfois en parties plus ou moins grandes de squelettes, et, pour le très grand nombre, ils ne sont point roulés ; ce qui annonce que les animaux dont ces plâtrières ont conservé les restes vivaient non loin des lieux où on les trouve, et probablement sur les bords du grand lac dans lequel ce terrain d'eau douce s'est formé. Leurs cadavres étaient entraînés par les cours d'eau qui se jetaient dans ce lac, et, comme il devait exister de l'acide sulfurique dans les lieux où se formait du plâtre, on conçoit que cet acide a dû accélérer la désagrégation des squelettes par son action sur les tissus mous. Les Palæothériums sont associés avec les Anoplothériums, les Chæropotames, les Hyénodons, et avec des ossements de Crocodiles et de Tortues, et, pour les deux dernières espèces, avec des ossements de Mastodontes, de Dinothériums et de Rhinocéros; mais, comme ces espèces diffèrent sensiblement de celles que l'on rencontre dans les plâtrières des environs de Paris, nous pensons qu'elles n'ont point vécu à la même époque que les premières espèces, et que l'on pourrait peut-être en faire un sous-genre.

M. de Christol (*Comptes-rendus de l'Ac. des sc.*, séance du 8 mars 1847) propose même de faire un genre, sous le nom d'*Hipparitherium*, du *Pal. aurelianense*, et de le placer dans la famille des Solipèdes.

C'est par les immortels mémoires sur les Pachydermes perdus du bassin de Paris, dit M. Robert Owen, dans son *Histoire des Mammifères et Oiseaux fossiles de la Grande-Bretagne*, que le grand anatomiste Cuvier a fondé la science de la Palæontologie. Nous n'avons pas besoin d'ajouter ici que, sous

ce rapport, nous pensons tout-à-fait comme M. Owen. (Laurillard.)

*PALÆOTRITON (παλαιός, antique; τρίτων, salamandre). rept. — M. Fitzinger (*Syst. rept.*, 1843) indique sous cette dénomination la grande *Salamandre fossile d'OEningen* (*voy.* ce mot), que M. Tschudi avait précédemment désignée sous le nom d'*Andrias Scheudzeri*. (E. D.)

* PALÆOTROGUS (παλαιός, antique; τρώγω, je mange). mam. — M. Jœger (*Wurt. foss. Saugth.*, 1839) a créé sous ce nom un groupe de fossiles, qu'il rapporte avec doute à l'ordre des Rongeurs. (E. D.)

PALÆOZOOLOGIE. zool. — M. de Blainville a appliqué ce nom à cette branche de l'histoire naturelle qui se rapporte aux animaux fossiles. (E. D.)

* PALÆSTES (παλαΐστης, palme). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Cucujites, établi par Perty (*Delectus Anim. art.*, p. 83, pl. 16, fig. 16), et adopté par Erichson (*Naturgesch. der Ins. Deuts*, 1845). L'auteur rapproche ce genre, ainsi qu'une grande partie de ceux que Dejean a compris dans la famille en question, de ses Nitidulaires. Le type, le *P. bicolor* Perty (*Camptognathus mandibularis* Dej.) est originaire du Brésil. Cet Insecte, assez large et aplati, est à moitié noir et rougeâtre; ses mandibules, surtout chez le mâle, sont longues, minces et arquées, ce qui lui donne une physionomie toute particulière. (C.)

* PALÆSTRA (παλαίστρα, lutte). ins. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des OEdémérites, créé par de Castelnau (*Histoire Nat. des anim. articulés*, t. II, p. 251), avec une espèce de la Nouvelle-Hollande, la *P. rubripennis* de l'auteur. Ses caractères la rapprochent des *Calopus*. (C.)

* PALÆSTRINUS (παλαιστρικός, qui aime la lutte). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Brachélytres, tribu des Staphyliniens, créé par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, p. 313), qui lui assigne pour caractères : Antennes droites; palpes à dernier article tronqué à l'extrémité; joue des mâchoires extérieurement allongée; pieds intermédiaires écartés à la base; tarses postérieurs cylindriques. L'auteur donne pour type le *P. Sykesii* Er., espèce originaire des Indes orientales, et y rapporte avec doute le *Staphylinus aureus* F., Ol., qui est propre au même pays. (C.)

PALAFOXIA (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Composées, tribu des Eupatoriacées, établi par Lagasca (*Nov. gen. et sp.*, 26). Herbes ou arbrisseaux des contrées les plus chaudes de l'Amérique boréale. *Voy.* composées.

PALAIS. *Palatium*. zool. — On nomme ainsi la partie supérieure de la cavité de la bouche. *Voy.* bouche.

PALAMEDEA. ois. — Nom latin du genre Kamichi. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

* PALAMÉDÉIDÉES. *Palamedeidæ*. ois. — Famille de l'ordre des Grallées, correspondant, en grande partie, à la tribu des Échassiers macrodactyles à ailes armées de G. Cuvier, et comprenant les espèces qui font partie des deux genres linnéens *Para* et *Palamedea*, genres dont on a fait les sous-familles des *Parinæ* et des *Palamedeinæ*. (Z. G.)

* PALAMÉDÉINÉES. *Palamedeinæ*. ois. — Sous-famille de l'ordre des Échassiers macrodactyles, établie sur l'ancien genre *Palamedea*, auquel on a joint le genre *Chauna* (Kamichi). (Z. G.)

PALAMOXYS, Endl. (*Gen. plant.*, p. 1172, n. 6058). bot. ph. — Section du genre Oxalide. *Voy.* ce mot.

* PALAQUIUM. bot. ph. — Genre de la famille des Sapotacées, établi par Mon. Blanco (*Flora de Filipinas*, 403). Arbres des îles Philippines.

PALARUS. ins — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Crabroniens, famille des Larrides, établi par Latreille, et remarquable par des mandibules arquées à l'extrémité et dentées, et par l'abdomen dont les anneaux paraissent contractés.

Ce genre comprend un assez grand nombre d'espèces qui habitent l'Europe méridionale, l'Égypte, l'Arabie. Nous citerons, comme l'espèce type, le *Palarus flavipes* (*Philanthus id.* Fabr. *Gonius id.* Jur., *Crabro id.* Coq.), du midi de la France. (L.)

PALATINE. mam. — Une espèce de Guenon, qui est probablement le *Cercopithecus diana*, porte ce surnom. (E. D.)

PALAVA. bot. ph. — Genre de la famille des Malvacées, tribu des Malopées, établi par Cavanilles (*Dissert.*, I, 40, t. 11,

f. 4-5). Herbes du Pérou. L'espèce qui a servi de type à ce genre est le *Malope parviflora* Hérit.

PALAVA, Ruiz et Pav. (*Prodr.*, 88, t. 22). BOT. PH.—Syn. de *Saurauja*, Willd.

PALAVIA, Mœnch. (*Method.*, 609). BOT. PH. — Syn. de *Palava*, Cavan.

PALE ET **PALETTE**. OIS. — Noms vulgaires de la Spatule blanche. *Voy.* SPATULE.

***PALEADA**. CRUST.—C'est un genre de l'ordre des Trilobites, créé par M. Burmeister dans son *Die organisation der Trilobiten*. (H. L.)

PALEADES. CRUST. — *Voyez* PALEADA.

PALÉMON. *Palœmon* (nom mythologique). CRUST.— Genre de l'ordre des Décapodes macroures, de la tribu des Palémoniens, établi par Fabricius, et adopté par tous les carcinologistes. Le corps de ces Crustacés est peu comprimé et en général arrondi en dessus. La carapace est de grandeur médiocre, et présente, vers son tiers antérieur, une crête médiane, qui est l'origine du rostre ; celui-ci s'avance au-dessus de la base des yeux et des antennes, et présente presque toujours une longueur très considérable; il est très recourbé en haut vers le bout, et fortement dentelé sur ses bords supérieur et inférieur. Les yeux sont gros et saillants. Les antennes internes s'insèrent au-dessus des externes; le premier article de leur pédoncule est très grand, déprimé, excavé à sa face supérieure qui en occupe l'angle intérieur. Les deux articles pédonculaires suivants sont gros et cylindriques; enfin, les filets multiarticulés, que terminent ces organes, sont au nombre de trois, dont deux en général extrêmement longs, et un fort court et accolé à sa base à l'un des précédents. Les antennes externes s'insèrent au-dessous et un peu en dehors des antennes internes; le palpe lamelleux qui en couvre la base est très grand, ovalaire, arrondi et cilié au bout, et armé d'une épine vers l'extrémité de son bord externe. Les mandibules portent un petit appendice palpiforme cylindrique, et les pattes-mâchoires externes sont de longueur médiocre, grêles, et tantôt onguiculées au bout, tantôt terminées par un petit appendice multiarticulé. Les pattes de la première paire sont grêles, terminées par une petite main didactyle, et présentant près de leur base, du côté interne, une petite dilatation qui recouvre la bouche et agit à la manière des pattes-mâchoires. Les pattes de la seconde paire sont beaucoup plus longues et plus fortes; elles se terminent également par une main didactyle bien formée, et ont le carpe entier et conformé de la manière ordinaire. Les pattes des trois paires suivantes sont très grêles et monodactyles; leur longueur diminue progressivement, et on ne trouve à leur base aucun vestige de fouet ni de palpe; l'abdomen est très grand et rétréci graduellement vers le bout; sa face supérieure est régulièrement arquée, et il peut se redresser et s'étendre presque complétement sans devenir torse. Le septième segment, qui forme la pièce médiane de la nageoire caudale, est triangulaire et moins long que les lames latérales; en général il est armé de quelques épines à son extrémité, et on remarque sur sa face supérieure cinq petites épines. Les lames latérales de la nageoire caudale sont très grandes, ovalaires, et à peu près d'égale longueur. Les fausses pattes abdominales sont très grandes; celles de la première paire portent une grande lame ciliée, et une seconde beaucoup plus petite; les autres sont pourvues de deux lames ciliées, à peu près de même grandeur, dont l'intérieure porte vers la base un petit appendice cylindrique.

Le système nerveux des Palémons présente une concentration plus grande que celui des Écrevisses, car tous les ganglions thoraciques en sont rapprochés au point de se toucher presque. Enfin les branchies sont au nombre de huit de chaque côté.

Les Palémons sont fort recherchés à cause de la délicatesse de leur chair ; la plupart habitent les fonds sablonneux, voisins des côtes; mais d'autres remontent l'embouchure des rivières. On en trouve sur nos côtes plusieurs espèces, qui sont toutes comestibles, et qui sont connues sous les noms vulgaires de *Crevettes*, *Salicoques*, *Bouquets*, etc.; par la cuisson, ils deviennent rouges.

Le nombre des espèces est très considérable, et plusieurs propres aux pays chauds atteignent une taille assez grande. Parmi elles, je citerai le PALÉMON SCIE, *Palœmon serratus* (*Pennt. Brit. zool.*, t. IV, pl. 16, fig. 28), espèce très répandue sur nos côtes océaniques et méditerranéennes. (H. L.)

* **PALÉMONIENS.** *Palemonii*. CRUST. — M. Milne Edwards désigne sous ce nom une tribu de crustacés de l'ordre des Décapodes macroures. Cette tribu comprend un assez grand nombre de Salicoques, dont le corps est comprimé latéralement, mais dont l'abdomen n'est jamais tranchant en dessus, comme chez les Pénées (*voyez* ce mot). Leur thorax est grand, et leur carapace est armée en avant d'un grand rostre, qui ressemble assez à une lame de sabre placée de champ, et qui est presque toujours dentée en dessus. Les antennes sont placées comme dans la tribu précédente (*Alphéens*, *voy.* ce mot), mais sont plus longues, et celles de la première paire portent souvent trois filets terminaux. Les pattes sont toutes grêles, et celles des deux premières paires sont, en général, didactyles, tandis que celles des trois dernières paires ne le sont jamais. Enfin, l'abdomen est grand, mais est loin de présenter les dimensions que nous rencontrons chez la plupart des Pénéens.

Cette tribu renferme six genres, désignés sous les noms de *Gnathophyllum*, *Hippolyte*, *Rhynchocinetes*, *Pandalus*, *Lysmata* et *Palemon*. *Voy.* ces mots. (H. L.)

PALEOLARIA, Cass. (*Bullet. soc. phil.*, 1816, p. 198; 1818, p, 47; *Dict. sc. nat.*, *Suppl.*, I, 59). BOT. PH.—Syn. de *Palafoxia*, Lagasc.

PALÉOLE. *Paleola*. BOT. — Nom donné par M. Richard aux petites écailles qui entourent l'ovaire de certaines Graminées. *Voy.* ce mot.

PALES (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Chrysomélines, de nos Colaspides, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 432), avec une espèce de Hongrie, le *P. ulema* Megerle. (C.)

PALETTE. OIS. — Nom trivial donné à la Spatule (*Platelea leucorodia*), d'après la forme particulière que présente l'extrémité de son bec. (Z. G.)

PALETTE. INS.—On nomme ainsi dans les antennes et les balanciers des Insectes, l'extrémité libre, aplatie et élargie en forme de pelle. *Voy.* ANTENNES et INSECTES.

PALETTE DE LÉPREUX. MOLL. — Nom vulgaire du *Spondylus gæderopus*.

***PALETTES.** OIS.—Sous ce nom, M. Lesson a fondé, dans la famille des Psittacidées et dans son sous-genre Perroquet, une tribu dont le caractère distinctif consiste en ce que, chez l'espèce sur laquelle repose cette division, les deux pennes médianes de la queue, plus longues que les autres, sont terminées par une palette de forme ovale. *Voy.* PERROQUET. (Z. G.)

PALÉTUVIER. *Rhizophora* (ῥίζα, racine; φέρω, je porte). BOT. PH. — Genre de plantes qui donne son nom à la famille des Rhizophorées, rangé par Linné dans la dodécandrie monogynie de son système. Sous ce même nom de *Rhizophora*, Linné avait établi un genre dont les limites étaient vagues et les caractères peu précis. Ce genre a dû être subdivisé après lui. Lamarck en a détaché le genre *Bruguiera*, dont le type est le *Rhizophora gymnorhiza* Lin., et que distinguent suffisamment une fleur 8-14-mère et des pétales bifides, doublés ou enroulés à leur base autour des étamines qui leur sont opposées par paires; plus tard, MM. Wight et Arnott en ont encore isolé le genre *Kandelia*, dont le type est le *Rhizophora Kandel* Lin., et que caractérise une fleur pentamère à pétales profondément bifides, seulement canaliculés à leur base, avec des étamines nombreuses (30-40) et un ovaire uniloculaire; enfin, M. Arnott a formé pour les *Rhizophora decandra* Roxb., et *R. timoriensis* DC., le genre *Ceriops*, que distingue une fleur pentamère, à pétales plans, à peine échancrés au sommet, à 10 étamines et à ovaire triloculaire. Restreint de la sorte dans des limites beaucoup plus précises, le genre Palétuvier se compose d'arbres qui croissent sur le littoral des mers dans les contrées tropicales; leurs feuilles sont opposées, entières, glabres, accompagnées de stipules interpétiolaires, caduques; leurs fleurs sont portées sur des pédoncules axillaires bi-trifides ou dichotomes, et présentent les caractères suivants. Calice, accompagné à sa base d'une bractée en forme de cupule, adhérent par son tube à la base de l'ovaire, à limbe 4-parti. Corolle à 4 pétales acuminés, nus au sommet, alternes au calice, insérés sur un anneau charnu qui revêt le haut du tube calicinal. 8-12 étamines insérées de même que les pétales auxquels 4 d'entre elles sont opposées. Ovaire demi-adhérent, creusé dans sa portion adhérente

de deux loges bi-ovulées, surmonté d'un style court conique, que termine un stigmate bi-denté. A ces fleurs succède un fruit coriace, entouré, au-dessus de sa base, par le limbe du calice persistant et réfléchi, uniloculaire et monosperme par l'avortement d'une loge et de trois ovules. Peu après sa maturité, il est percé au sommet par la radicule de sa graine unique, qui germe sans l'abandonner : cette radicule se développe peu à peu, en dehors de lui, en un corps allongé, qui se renfle en massue vers son extrémité. Ce genre se divise en deux sous-genres :

a. *Mangle*, Arnott. Huit étamines ; pétales concaves, coriaces, embrassant l'étamine qui leur est opposée et velus vers leurs bords doublés : pédoncules naissant à l'aisselle des feuilles de l'année, presque plus longs que leurs pétioles, bi-trifides ou dichotomes. C'est à ce sous-genre qu'appartient le PALÉTUVIER MANGLIER, *Rhizophora Mangle* Lin., espèce célèbre et très remarquable, qui croît en abondance dans les lagunes et sur les plages maritimes de l'Amérique intertropicale et du Malabar. C'est un arbre ordinairement peu élevé, qui forme des forêts extrêmement épaisses et presque impénétrables, refuge ordinaire des Moustiques, des oiseaux de mer et d'un grand nombre d'animaux marins. Ses branches sont opposées ; les unes portent des feuilles également opposées, ovales, aiguës, luisantes, et forment la tête de l'arbre ; les autres sont dépourvues de feuilles et s'inclinent vers la terre, où elles vont s'enraciner ; il résulte de là que l'arbre s'étend progressivement sur une surface de plus en plus grande : les branches entrelacées forment une sorte de plancher sur lequel on s'aventure pour pénétrer dans ces forêts maritimes. Avant de tomber dans la vase pour s'y enraciner, la radicule du Manglier atteint jusqu'à 3 et 4 décimètres de longueur. Le bois de cet arbre est blanchâtre et rougit par sa macération dans l'eau ; il est, au reste, de peu de valeur, et n'est guère employé que comme combustible. Quant à son écorce, elle est fortement astringente et sert avec assez d'avantage au tannage des cuirs. Elle a même été employée autrefois comme fébrifuge, et, pour ce motif, le commerce en apportait d'Amérique en Europe des quantités assez considérables ; mais elle est depuis longtemps inusitée sous ce rapport.

b. *Aërope*, Arnott. Étamines au nombre tantôt de huit, plus souvent de 11 ou 12 ; pétales plans, presque membraneux, très glabres ; pédoncules beaucoup plus courts que le pétiole des feuilles à l'aisselle desquelles ils viennent, épais, uniflores. Ce sous-genre ne renferme qu'une espèce des Moluques, le *Rhizophora conjugata* Lin. (*R. candelaria* DC.). (P. D.)

PALÉTUVIERS. BOT. PH. — *Voy.* RHIZOPHORÉES.

PALEYA, Cass. (*Dict. sc. nat.*, XXXIX, 393). BOT. PH. — Synonyme de *Barkhausia*, Mœnch.

PALICOUREA. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées, tribu des Psychotriées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 173, t. 66), et dont les principaux caractères sont : Calice à tube ovale, soudé à l'ovaire ; limbe supère, à cinq dents. Corolle supère, tubuleuse, subcylindrique, présentant une gibbosité à la base, et barbue intérieurement, un peu au-dessous du milieu ; le limbe de la corolle a cinq divisions courtes, dressées. Étamines cinq, insérées au tube de la corolle, incluses ou saillantes ; filets filiformes ; anthères linéaires, incombantes. Ovaire infère, à deux loges uni-ovulées. Style simple ; stigmate à deux courtes divisions. Baie charnue, à côtes, couronnée par le limbe du calice, à deux coques monospermes.

Les *Palicourea* sont des arbrisseaux de l'Amérique tropicale, souvent glabres, à feuilles opposées ou rarement verticillées, stipulées ; à fleurs jaunes ou blanches, sessiles ou pédonculées, et présentant divers modes d'inflorescence.

De Candolle (*Prodr.*, IV, 524) rapporte à ce genre cinquante-trois espèces qu'il répartit en deux grandes sections : La première comprend les espèces à *fleurs corymbeuses* ; la seconde se compose de celles à *fleurs paniculées*. Cette dernière section a été subdivisée par le même botaniste en trois autres petits groupes caractérisés : le premier, par des *feuilles verticillées ;* le second, par des *feuilles opposées et pétiolées ;* le troisième par des *feuilles opposées et sessiles*. (J.)

PALIMBIA, DC. (*Prodr.*, 175-183). BOT. PH. — *Voy.* PEUCEDANÉES.

***PALINURINA.** CRUST. — Munster, dans son *Beitrage zur Petrefactenkunde*, désigne sous ce nom un genre de l'ordre des Décapodes macroures qui renferme deux espèces, et dont la *Palinurina longipes* Munster (*Op. cit.*, p. 37, n° 1, pl. 14, fig. 8) peut en être regardée comme le type. (H. L.)

PALINUROIDEA, Dehaan (*Faune japonaise*). CRUST. — Syn. de Langoustiens, Milne-Edw. *Voy.* ce mot. (H. L.)

PALINURUS. CRUST. — *Voy.* LANGOUSTE.

PALITHOÉ. POLYP. — *Voy.* POLYTHOÉ.

PALIURE. *Paliurus.* BOT. PH.—Genre de la famille des Rhamnées, tribu des Paliurées, établi par Tournefort (*Inst.*, 387), et dont voici les caractères: Calice à tube plan; limbe à cinq divisions étalées, ovales, aiguës, à peine carénées intérieurement. Corolle à cinq pétales insérés sur le bord du disque qui entoure le calice, ovales, onguiculés. Étamines cinq, insérées avec les pétales; filets cylindriques, comprimés à la base, soudés aux onglets des pétales; anthères introrses, ovales, à deux loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire à demi immergé dans le disque, et soudé à la base, libre à la partie supérieure, à trois loges uni-ovulées. Styles trois, coniques; stigmates oblongs. Fruit sec, coriace, orbiculaire, à enveloppe membraneuse et à trois loges monospermes.

Les Paliures sont des arbrisseaux abondants dans les contrées qui avoisinent la Méditerranée, au Népaul et au Chili. Leurs feuilles sont alternes, ovales ou cordiformes, 3-nerviées, crénelées; les branches sont garnies d'aiguillons doubles, lisses et très piquants, dont l'un droit, et l'autre plus court et recourbé, naissant à l'aisselle de chaque feuille.

On ne connaît guère que trois espèces de ce genre; la principale est le PALIURE ÉPINEUX, *Pal. aculeatus* Lam. et Desf. C'est un arbuste aussi gai que joli, propre à fournir des haies impénétrables à cause de ses aiguillons nombreux. A la fin du printemps ou en juillet, au plus tard, il se couvre de petites fleurs jaunes, disposées en ombellules rameuses et axillaires, auxquelles succède un fruit remarquable par une large membrane qui l'environne horizontalement et le fait ressembler à un petit chapeau rabattu, d'où la plante a pris le nom vulgaire de *Porte-Chapeau*.

On multiplie le Paliure de graines ou de rejetons enracinés qu'on enlève en février ou mars. (J.)

PALIXANDRE. BOT. PH. — *Voy.* BOIS DE PALIXANDRE.

PALLADIA (nom mythologique). BOT. PH. — Genre établi par Lamarck (*Illust.*, t. 285) pour une plante encore trop peu connue pour qu'il soit possible de lui assigner une place dans la méthode.

PALLADIUM. MIN. — On nomme ainsi un métal blanc, dur, très malléable, ductile et presque inaltérable au feu. Il a été découvert, en 1803, par Wollaston dans la mine de Platine. Ce métal est susceptible d'un très beau poli. Sa cassure, fibreuse et striée en divers sens, présente une espèce d'arrangement cristallin. Sa pesanteur spécifique est de 11,3 à 11,8. Le Palladium exige, pour entrer en fusion, une plus forte chaleur que l'Or; mais, s'il touche, pendant qu'il est chaud, un petit morceau de soufre, il fond comme le Zinc. Ce métal est inattaquable par beaucoup d'acides; l'acide nitrique le dissout en prenant une teinte rouge-brunâtre; une solution alcoolique d'iode le noircit, tandis qu'elle n'agit pas sur le Platine. Ce métal est à peu près inusité.

PALLAS. MAM. — Ce nom est appliqué à une espèce du genre des Céphalotes. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PALLASIA, Houtt. (*Pfl. syst.*, X, 319, t. 22). BOT. PH. — Syn. de *Calodendron*, Thunb.

PALLASIA, Rob.-Desv. INS.—Synon. de Cistogastre, Latr

PALLASIUS. CRUST. — Synonyme d'*Idotea*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***PALLENE**, Less. OIS. — Synonyme de *Cypselus*, division du genre Hirondelle. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***PALLENE** (nom mythologique). CRUST. — Genre de l'ordre des Aranéiformes ou des Pychnogonides. M. Johnston a donné ce nom aux Pychnogonides, qui sont pourvues d'une paire de pattes-mâchoires sans palpes, et qui ont la tête extrêmement courte. Les pattes sont grêles, allongées, et terminées par une griffe accompagnée d'épines onguiliformes accessoires. Enfin, la branche mobile des pattes-mâchoires est composée de dix articles, et est armée d'une série de dents vers le bout. Il est aussi à noter que les palpes

sont très courts. On ne connaît que deux espèces de ce genre, c'est le PALLÈNE BRÉVIROSTRE, *Pallene brevirostris* Roberst. (*Mag. of zool. and. Bot.*, t. I, p. 380, pl. 13, fig. 7 et 8). Cette espèce se trouve sur les côtes d'Écosse, et peut-être aussi au Groënland. Quant à la seconde espèce, *Pallene chiragrus* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 535, n° 2), elle a pour patrie la baie de Gervis à la Nouvelle-Hollande. (H. L.)

PALLENE, Mégerle (*Cat. Dahl.*). INS. — Syn. d'*Anthonomus*, Germar, Schœnherr. (C.)

PALLENIS, Laporte. INS. — Syn. de *Callitheres*, Dejean, Spinola. (C.)

PALLENIS (nom mythologique). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*Dict. sc. nat.*, XXXVII, 275). Herbes de la Méditerranée. *Voy.* COMPOSÉES.

***PALLESTRE**, Less. OIS.—Synonyme de *Macropteryx*, Swains., division du genre Hirondelle. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

PALLIOBRANCHES. *Palliobranchiata*. MOLL. — Dénomination employée par M. de Blainville pour désigner, d'après un caractère essentiel de l'organisation, le premier ordre de sa classe des Acéphalophores. Ces mêmes Mollusques forment la classe des Branchiopodes, pour Cuvier, Lamarck, etc. *Voy.* MOLLUSQUES. (DUJ.)

***PALLODES**. INS.—Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Nitidulaires, établi par Erichson (*Zeitschrift fur die Ent. von Germ.*, 1843, p. 348) qui le comprend dans le groupe de ses Strongyliniens. L'auteur y rapporte les quatre espèces suivantes: *P. silaceus* Kn., Er., *annulifer* Lap., *atromentarius* et *fervidus* Klug. La première est originaire de l'Amérique septentrionale, la deuxième de l'Amérique méridionale, et les troisième et quatrième sont propres à Madagascar. (C.)

PALMA-CHRISTI. BOT. PH. — Nom vulgaire du Ricin. *Voy.* ce mot.

PALMACITES. BOT. FOSS. — Genre de Palmiers fossiles, établi par M. Ad. Brongniart (*Prodr.*, 126) qui le décrit ainsi : Tiges cylindriques, simples, couvertes de bases de feuilles pétiolées, à pétiole élargi et amplexicaule à sa partie inférieure.

On n'en connaît encore qu'une seule espèce, *Palm. echinatus*, trouvée dans le terrain de calcaire grossier inférieur. (J.)

PALMACITES, Sternb. (t. 56, f. 6, 7; t. 58, f. 3). BOT. FOSS.—Synon. de *Trigonocarpum*, Ad. Brongn.

PALMÆ. BOT. PH.—*Voy.* PALMIERS.

PALMAIRE. *Palmarium*. MOLL.—Genre proposé par Montfort pour une coquille qu'il dit être commune à la Martinique, mais que cependant on n'a pu revoir après lui ; la Palmaire serait comme une Émarginule dont le sommet reviendrait du côté de la fente au lieu d'être dirigé en sens inverse. (DUJ.)

PALMAIRES. *Palmarini*. MAM. — Storr (*Méth. de classification des Mamm.*) indique sous ce nom la division dans laquelle il place l'Homme. (E. D.)

PALMARIA, Link. (*in Hor. phys.*, 7). BOT. CR.—Synon. de *Laminaria*, Lamx.

***PALMASTERIAS**. ÉCHIN.—Division du genre Astérie, établie par M. de Blainville pour les espèces pentagonales minces et comme membraneuses, telles que les *A. calcar*, *A. membranacea*, *A. rosacea*. Ce sont les mêmes dont M. Link, et après lui M. Agassiz, ont fait le genre *Palmipes*, et que M. Nardo a nommées *Anseropoda*. (DUJ.)

***PALMATODES**, Klug. INS. — Syn. de *Ocladius*, Schœnherr. (C.)

PALME. BOT. PH. — Nom vulgaire des feuilles du Dattier.

PALMELLA. BOT. CR.—Genre d'Algues confervacées, établi par Lyngbye (*Hydroph.*, 206) qui le définit ainsi: Masse gélatineuse, demi-transparente, remplie de globules solitaires. On en connaît neuf espèces qui croissent dans les eaux douces ou salées et sur la terre très humide.

***PALMÉS**. *Palmata*. MAM. — Blumenbach (*Handb. der nat.*, 1779) désigne sous ce nom une division des Mammifères qui comprend le genre des Castors. (E. D.)

PALMIERS. *Palmæ*. BOT. PH. — Grande et belle famille de Monocotylédons. Les végétaux dont elle se compose sont tellement remarquables par leur beauté et presque toujours par leur hauteur, que Linné, dans son langage poétique, les avait appelés les *princes* du règne végétal. De plus, ils ont une telle analogie d'organisation et de caractères, que, dès les premiers essais de méthode naturelle, on les a réunis en un

groupe distinct; ainsi Linné, dans ses fragments de méthode naturelle, en faisait son second ordre, dans lequel, il est vrai, une simple ressemblance de port lui faisait admettre les *Cycas*. Cette erreur fut commise également par Adanson, qui fit des Palmiers sa sixième famille. A.-L. de Jussieu le premier sut assigner à ce groupe ses véritables limites, qui n'ont pas été modifiées jusqu'à ce jour. Dans ces derniers temps, les Palmiers ont été l'objet de grands et beaux travaux qui ont jeté du jour sur leur histoire, et qui ont fait connaître leur organisation, longtemps fort mal interprétée. Nous avons cité, à l'article MONOCOTYLÉDONS, ceux de ces travaux qui ont eu pour objet la structure et le mode de développement de ces végétaux; quant à ceux qui ont eu pour objet leur histoire, considérée en général, les plus importants d'entre eux sont certainement ceux de M. Martius, qui constituent une Monographie vraiment monumentale de cette famille.

Les Palmiers présentent, dans leurs racines, la plupart des particularités qu'on retrouve chez la généralité des Monocotylédons; mais on voit chez eux, plus clairement encore que chez la plupart de ces plantes, le pivot formé à la germination par l'allongement de la radicule se détruire de bonne heure et des racines adventives se développer autour de lui ou de la place qu'il occupait, sur des points de plus en plus extérieurs; cette formation successive de racines adventives a donc lieu du centre vers la périphérie. Il en résulte une masse conique qui épaissit fortement le volume du bas de tige, et dont la grosseur est en proportion de l'âge et des dimensions de celle-ci. Cette masse devient parfois extrêmement volumineuse, et finit par dépasser le niveau du sol de 2 mètres, et même un peu plus, comme chez certaines espèces de l'Ile de France, de Bourbon, et chez l'*Oreodoxa regia*. Dans d'autres cas, elle ressemble à une sorte de piédestal creux, au sommet duquel la tige se trouve portée (*Iriartea*). Cette masse de racines forme souvent un bois plus dur que celui de la tige elle-meme, et dans lequel M. H. Mohl a signalé une structure notablement différente de celle qui caractérise le bois proprement dit de ces végétaux. Outre ces racines adventives inférieures, la tige des Palmiers en développe quelquefois de tout-à-fait aériennes, qui prennent naissance sur des points plus ou moins élevés, même immédiatement au-dessous de la couronne. Chez le *Mauritia armata*, ces racines adventives aériennes, ne se développant qu'imparfaitement, prennent la forme de productions cylindroïdes et épineuses.

La tige des Palmiers, qu'on nomme aussi leur *stipe*, se montre sous de nombreuses modifications de forme générale, que M. H. Mohl a rangées en cinq catégories distinctes : 1° la tige *arundinacée*, mince, grêle, dressée, avec des entre-nœuds assez rapprochés et obconiques ; elle a un épiderme lisse, luisant, et qui ne s'amincit pas par l'effet de l'âge; sa consistance est médiocre; au premier aspect, elle ressemble beaucoup à un chaume de Bambou, mais elle s'en distingue essentiellement, parce qu'elle n'a ni cavité centrale, ni véritables nœuds. Cette forme existe chez la plupart des *Geonoma*, beaucoup de *Bactris*, *Hyospathe*, *Chamædorea;* on la voit se modifier plus ou moins chez le *Desmoncus*, *Rhapis flabelliformis*, *Corypha frigida*. 2° La tige *calamoïde* a une assez grande ressemblance avec la précédente; mais elle s'en distingue par la grande longueur de ses entre-nœuds, qui ont jusqu'à 2 mètres; ceux-ci sont grêles et paraissent presque cylindriques, tant leur forme obconique est peu prononcée; leur surface est lisse, luisante et comme vernie, grâce à l'existence d'un épiderme siliceux extrêmement dur, fragile, et qui se détache par plaques lorsqu'on les ploie. Ces tiges sont très flexibles, élastiques, à faisceaux fibro-vasculaires presque uniformément répandus dans leur intérieur; elles ressemblent entièrement à celles des diverses Lianes par leur grande longueur (quelquefois 200 mètres), et leur entrelacement aux arbres et aux corps voisins. Elles n'existent que chez les *Calamus* ou Rotangs. Le *Desmoncus* rattache cette forme à la précédente. 3° La tige *cylindrique* de M. H. Mohl est lisse, grêle, en colonne fort élancée, à entre-nœuds très allongés; sa surface présente des cicatrices étroites, non relevées en nœuds, et souvent de forts piquants. Sa structure, fort remarquable, consiste en majeure partie en un parenchyme central, mou et lâche, parsemé de quelques faisceaux herbacés,

tandis que sa couche extérieure est formée par des faisceaux serrés, gros et durs, qui donnent naissance à un bois extrêmement résistant et difficilement attaquable aux instruments tranchants (*Mauritia*, *OEnocarpus*, *Kunthia montana*, etc.). 4° La tige *cocoïde* est épaisse, quelquefois très haute; mais, dans ce cas, n'ayant jamais la gracilité de la précédente, un peu irrégulièrement noueuse par l'effet de ses larges cicatrices de feuilles tombées, souvent ces débris persistants des feuilles forment, par l'isolement de leurs faisceaux, conséquence naturelle de la destruction de leur parenchyme, des sortes de villosités sur sa surface. Intérieurement, les faisceaux ligneux sont distribués presque uniformément dans toute son étendue; seulement, ils sont un peu plus serrés et souvent un peu plus grêles vers sa circonférence, qu'occupe une épaisse couche corticale; une conséquence naturelle de cette organisation est que son centre a une dureté presque égale à celle de sa périphérie (*Cocos*, *Leopoldinia*, *Elæis*, *Corypha*, etc.). 5° Il est enfin des Palmiers que l'on dit *acaules*, et, dans ce cas, la tige se montre tantôt raccourcie en bulbe, ce qu'on observe chez des espèces éparses dans des genres fort divers (*Geonoma acaulis*, *Macrostachys*, *Astrocaryum acaule*, *Diplothemium campestre*, *maritimum*, etc.), tantôt modifiée en un rhizome court et rampant, dont le sommet, couronné par des frondes, se trouve à la surface du sol (*Sabal*). Un fait très curieux est celui relatif au renflement que présente, vers le milieu de sa longueur, la tige de certains Palmiers, qui en devient fusiforme (*Iriartea*, *Acrocomia*, *Oreodoxa*); ce renflement est parfois assez volumineux sur des tiges grêles, du reste, pour que les Indiens en profitent pour la fabrication de leurs pirogues. La tige des Palmiers est presque toujours simple; cependant elle présente une division constante par dichotomie dans le Doum de la Thébaïde, *Hyphæne thebaica*. D'un autre côté, les Palmiers gazonnants (*Palmæ cæspitosæ*) forment, sous terre, un rhizome duquel partent des jets ou des branches souterraines, qui, chez le Sagoutier (*Metroxylon*), s'allongent assez, dans bien des cas, pour passer d'un champ à celui d'un propriétaire voisin, et pour occasionner ainsi des contestations. Enfin on observe quelquefois des ramifications irrégulières ou accidentelles, comme celle qui a été vue par Bory à l'Ile-de-France, chez l'*Areca alba*.

Les feuilles (ou frondes) des Palmiers présentent des variations plus nombreuses en apparence qu'en réalité; ce sont toujours, en effet, des feuilles à portions vaginale, pétiolaire et limbaire, bien distinctes, mais dans lesquelles cette dernière est divisée par déchirure, et de manière à les rendre soit pennées, soit flabelliformes ou en éventail. Or, ces deux modifications se rattachent l'une à l'autre par de nombreuses nuances intermédiaires, ou, pour mieux dire, ce ne sont que des aspects différents de feuilles penninerves, dans lesquelles la côte médiane est tantôt allongée, tantôt raccourcie. Ces feuilles sont ramassées, à l'extrémité de la tige, en une vaste touffe terminale ou couronne, et leurs dimensions deviennent souvent tellement fortes, qu'elles surpassent celles de tous les autres végétaux. Leur gaîne a ses bords libres et une longueur variable; souvent elle est allongée, et alors les bourgeons qui se forment sous elle restent assez tendres pour pouvoir être mangés; cette masse herbacée terminale forme alors ce qu'on nomme *chou-palmiste*, particulièrement chez l'Arec. On trouve des choux-palmistes chez des espèces de divers genres, mais parfois leur amertume empêche de les employer comme aliment. Ailleurs, la gaîne est très courte, et cette particularité s'observe généralement dans les espèces à feuilles très rapprochées. Dans quelques cas (*Copernicia*, *Sabal*), la partie supérieure de la gaîne présente un prolongement comparable à la ligule des Graminées.

En suivant le développement d'un Palmier, on peut voir ses feuilles acquérir par degrés la forme qui les caractérise à l'état adulte. Ainsi la première qui sort de la graine, à la germination, est toujours simple; bientôt celles qui lui succèdent présentent deux lobes; après quoi, le nombre des divisions augmente progressivement, à proportion de l'accroissement de la plante. Souvent, comme traces de la déchirure qui s'est opérée en elles, il reste sur les bords de leurs lobes ou pinnules des filaments pendants, dont il est facile de reconnaître l'origine. Enfin le limbe de ces feuil-

les est presque toujours plissé ou même ployé dans le sens des nervures.

L'inflorescence des Palmiers est axillaire et constitue un spadice, auquel on donne vulgairement le nom de *régime*, et qui acquiert parfois des dimensions considérables, omme chez le Lodoïcée (*voy.* ce mot). Tantôt ce régime sort d'entre les feuilles de la couronne, tantôt, au contraire, il se montre sur les parties dénudées de la tige, ou dont les feuilles se sont déjà détachées et n'ont laissé que leur base persistante; il est accompagné d'une spathe de consistance variable et parfois ligneuse, tantôt monophylle, tantôt à plusieurs bractées distiques. Suivant les degrés divers de son développement, cette spathe enveloppe parfois toute l'inflorescence, ou ne s'ouvre que latéralement pour la laisser sortir faiblement, ou enfin elle est considérablement dépassée par elle. Dans quelques cas, elle se détache au moment de l'épanouissement des fleurs.

Les fleurs des Palmiers sont petites, brièvement pédiculées ou sessiles, ou même enfoncées par leur base dans les fossettes du spadice. Elles sont rarement hermaphrodites (*Corypha*, *Livistona*, *Sabal*); le plus souvent l'avortement de l'un des deux sexes les rend unisexuelles, soit monoïques, comme dans la plupart des genres, soit dioïques, comme dans les Dattiers, les *Chamædorea*, etc. Parmi les monoïques, on observe des combinaisons diverses des fleurs de l'un et de l'autre sexe. Ainsi, dans certains cas, les fleurs mâles et femelles sont entremêlées et l'une à côté de l'autre; dans d'autres, les fleurs femelles occupent la base des inflorescences partielles, au sommet desquelles se trouvent des fleurs mâles nombreuses; enfin, on voit parfois des inflorescences mâles et femelles distinctes sur le même pied. Les fleurs sont accompagnées de deux bractéoles opposées, libres ou soudées entre elles, et d'une bractée propre à chacune d'elles, ou commune à un petit groupe de deux a trois fleurs (*Lepidocaryum*). On trouve encore une autre petite bractée à la base de chaque portion de l'inflorescence générale. Ces diverses bractées sont quelquefois très peu développées et presque rudimentaires.

Le périanthe est double, ou à deux rangs bien distincts, dont l'extérieur est qualifié de calice, l'intérieur de corolle. Le premier est court, à trois folioles libres ou soudées entre elles en une petite cupule tridentée à son bord, et souvent à trois angles; la dernière est beaucoup plus longue, à trois pétales le plus souvent distincts, en préfloraison valvaire, imbriquée dans les fleurs femelles; l'un et l'autre sont, au reste, verts ou verdâtres et se ressemblent beaucoup pour la coloration et la texture.

Les étamines sont presque toujours au nombre de six, opposées aux six sépales et aux pétales, libres ou soudées en cupule à leur base (*Calamus*, *Metroxylon*, *Elæis*), à anthères introrses, biloculaires, s'ouvrant longitudinalement, à insertion dorsale. Dans quelques *Areca* et *Phœnix*, leur nombre se réduit à trois; au contraire, il arrive assez souvent qu'il dépasse le nombre normal, et devient un multiple de 3 plus ou moins élevé (15-30, *Borassus;* 24-36, *Lodoicea*, etc.). Cette multiplication balance et accompagne d'ordinaire l'avortement complet du pistil.

Le type normal du pistil comprend trois carpelles uniloculaires, presque toujours à un seul ovule fixé à l'angle central, un peu au-dessus de sa base, très rarement à deux ovules collatéraux, dont le style se continue avec leur ligne dorsale, et se termine par un stigmate indivis. Mais des avortements fréquents amènent des modifications dans ce type. Les trois carpelles sont quelquefois presque distincts, mais plus souvent ils sont soudés en un pistil unique, dans lequel même les stigmates restent seuls libres. D'un autre côté, sur ces trois carpelles, deux ne prennent souvent qu'un développement imparfait ou restent même entièrement rudimentaires. Cette inégalité de développement se prononce surtout dans le passage de l'ovaire à l'état de fruit.

Le fruit est à trois loges ou à deux, même à une seule, par suite d'un avortement, qui a également porté sur les graines. Par l'effet d'une soudure incomplète des trois carpelles, il se montre quelquefois trilobé et même presque trimère. Son mésocarpe est charnu ou fibreux, son endocarpe de consistance de papier, de parchemin, ou fibreux, ou ligneux et d'une dureté presque pierreuse; celui-ci présente au sommet trois trous qui répondent aux points par lesquels le tissu con-

ducteur arrivait à l'ovaire; mais l'inégalité du développement des carpelles, lorsqu'elle a lieu, agit aussi sur ces trous; ainsi, dans l'endocarpe du Cocotier, vulgairement connu et employé sous le nom de *Coco*, un seul reste ouvert, c'est celui qui correspond à la loge fertile; les deux autres, qui appartiennent aux deux loges avortées, sont obturés dans le fruit adulte. On sait quel énorme volume acquiert le fruit de certains Palmiers, particulièrement celui des Cocotiers, du *Lodoicea*.

Les graines des Palmiers acquièrent souvent un volume très considérable, et qui dépasse tout ce qu'on observe dans le reste du règne végétal. Elles sont presque toujours solitaires dans chaque loge, qu'elles remplissent, ou même dans le fruit entier, par l'effet de l'avortement. Elles sont ovoïdes ou globuleuses, dressées ou appendues latéralement, à tégument le plus souvent soudé avec la surface interne de l'endocarpe; elles renferment un volumineux albumen, d'abord à l'état de liquide laiteux (lait de Coco), prenant ensuite peu à peu de la consistance, de manière à devenir même corné dans certains cas (Dattier). Souvent, même dans le fruit mûr, il n'est passé à l'état solide que dans sa portion extérieure, et il forme alors un corps creux dont la cavité reste encore remplie de liquide laiteux. Il est fréquemment ruminé, à des degrés divers, il est vrai. Il est tantôt oléagineux (Cocotier), tantôt plus ou moins corné, mais non farineux. Une fossette creusée vers la périphérie, et recouverte seulement par une couche mince de sa substance renferme, un embryon conique ou cylindroïde, dont l'extrémité radiculaire est dirigée en dehors.

A la germination, chez le Cocotier par exemple, la radicule se prolonge à travers le trou de l'endocarpe ou de la *noix*, et perce ensuite le mésocarpe fibreux ou le *brou* qui est déjà plus ou moins altéré. En même temps, le sommet du cotylédon pénètre dans la cavité centrale de l'albumen, qu'elle ne tarde pas à remplir; l'albumen se ramollit ensuite; sa substance se modifie et elle est absorbée progressivement et comme couche par couche, le cotylédon continuant de grossir à proportion. Pendant que s'opère cet accroissement intérieur, la portion qui passe par le trou de la noix s'allonge, reporte à l'extérieur la gaîne du cotylédon, de laquelle sort bientôt la gemmule, tandis que de son côté la radicule s'est enfoncée dans le sol où nous avons dit plus haut que son existence ne doit pas être d'une longue durée. Quant à l'extrémité cotylédonaire enfermée dans la noix, elle ne peut s'en dégager et on l'y retrouve vivante encore quelquefois après une année entière. La gemmule donne d'abord une feuille entière, et l'on a vu que celles qui lui succèdent acquièrent, en se divisant de plus en plus, la forme qui caractérise cet organe à l'état adulte.

Les Palmiers appartiennent tous aux régions chaudes du globe, particulièrement à la zone intertropicale. Au-delà des tropiques, le nombre de leurs espèces décroît rapidement; leur limite septentrionale ne dépasse pas 34° en Asie; elle s'élève à 36° en Amérique; enfin, en Europe, elle atteint 44°; là ses seuls représentants sont le *Chamærops humilis* et le Dattier cultivé, mais ne mûrissant pas son fruit. Quant à leur limite méridionale, elle arrive en certains points à 38° de latitude sud. Son terme extrême est formé par l'*Areca sapida* de la Nouvelle-Zélande, qui croît dans des lieux froids dans lesquels il neige souvent. Dans la zone intertropicale, ils abondent surtout en Amérique et dans les nombreux archipels de la Polynésie; ils sont beaucoup moins nombreux en Afrique et en Asie.

Les végétaux dont se compose cette belle famille se recommandent, non seulement par leur beauté, par leur port léger et élancé qui imprime un cachet si remarquable aux paysages des régions chaudes du globe, mais encore et surtout par leur extrême utilité. Toutes leurs parties servent à des usages importants. Leur tige est très utile pour les constructions, dans les espèces où elle acquiert une grande dureté; dans celles dont le centre reste peu consistant, elle fournit, par un simple évidement, d'excellents tuyaux de conduite. On sait que le commerce apporte en Europe le bois de quelques espèces, et qu'on l'emploie en quantité pour la confection des cannes, des manches de parapluie et de beaucoup d'autres objets. Ce bois varie beaucoup de densité. D'après M. de Martius, le plus léger est celui du Dattier dont la densité n'est que 0,3963, ce qui réduit son poids à 13^{kil}., 58 par pied cube. Celui

du *Borassus Æthiopium* est beaucoup plus lourd ; sa densité est de 0,8229 ; enfin le plus dense paraît être celui de l'*Astrocaryum murumuru*, l'un de ceux que le commerce apporte le plus habituellement en Europe, et qui pèse 1,1380 ou 39 kil., 01 par pied cube. Tout fort qu'il est, ce chiffre est encore dépassé par la substance ligneuse de la noix du *Cocos lapidea*, dont la densité s'élève à 1,2873. Les progrès de l'âge amènent dans la tige de plusieurs Palmiers le développement d'une grande quantité de fécule qui semble même quelquefois remplir exclusivement les cellules de leur parenchyme, tandis qu'ailleurs elle est mêlée de mucilage, d'une substance albuminoïde, de matières extractives et colorantes, enfin de divers sels. A l'époque où cette fécule est en plus grande quantité, le parenchyme lui-même est désagrégé ou semble même avoir presque disparu, de telle sorte qu'elle se montre sous la forme d'une poussière légère et blanche entremêlée aux fibres. L'exemple le plus remarquable à cet égard est fourni par les *Metroxylon*, dans lesquels cette fécule constitue le *Sagou* du commerce. Un seul pied de ces arbres en donne jusqu'à 600 ou 800 livres, à l'époque qui précède immédiatement sa floraison. Parmi les autres Palmiers riches en fécule, on peut citer les suivants : *Caryota urens* et *Rumphiana*, *Borassus flabelliformis*, *Arenga saccharifera*, *Phœnix farinifera*, *Cocos coronata* et autres, des *Acrocomia*, le *Mauritia flexuosa*. D'après M. de Martius, les Indiens Arovaces de la Guiane donnent à la fécule qu'ils retirent de celui-ci le nom d'*Aru-Aru* (fécule de fécule), qui, défiguré en celui d'*Arrow-root*, a été transporté à tort à plusieurs autres fécules. La sève de plusieurs Palmiers renferme du sucre en assez grande quantité, au moment qui précède la floraison, pour qu'on l'extraie avec avantage au moyen d'incisions ou de trous percés dans la tige. Le liquide sucré qu'on obtient de la sorte subit aisément la fermentation alcoolique et donne ainsi des liqueurs spiritueuses connues pour la plupart sous le nom de *Vin de palme*, et qui remplacent utilement les produits de la Vigne dans les contrées chaudes où celle-ci ne donne pas de vin. Ce sucre est en quantité presque insignifiante dans les Palmiers jeunes ; il y abonde au moment qui précède la floraison, après quoi il est consommé presque entièrement par la fructification. Les espèces les plus riches, sous ce rapport, sont les suivantes : *Rhaphia vinifera*, *Mauritia vinifera*, *Phœnix sylvestris*, *P. spinosa*, *P. dactylifera*, *Elæis Guineensis*, *Cocos nucifera*, *Caryota urens*, *C. sobolifera*, *Arenga saccharifera*, *Borassus flabelliformis*, *Borassus æthiopium*. En incisant les spathes du *Cocos nucifera*, on obtient un suc d'une saveur agréable, nommé *Toddy*, qui produit de bons effets dans l'Inde contre les constipations qui attaquent fréquemment les personnes étrangères à ces climats. Dans ces derniers temps, on a établi à Java des fabriques de sucre de Palmiers qui ont donné des bénéfices importants.

Les feuilles des grands Palmiers servent à couvrir les habitations, à fabriquer des nattes et autres tissus grossiers, tandis que leur pétiole commun, plus ou moins lignifié et très résistant, est utilisé pour divers usages locaux. Quant aux fruits de ces végétaux, tout le monde connaît leur importance pour l'alimentation. Ainsi le fruit du Dattier (*Datte*) nourrit à peu près seul de nombreuses peuplades dans le nord de l'Afrique ; l'Europe même en consomme des quantités considérables. Celui du Cocotier, l'une des espèces les plus répandues dans les contrées intertropicales, rend aussi de grands services, soit avant sa maturité par son lait, soit à l'état mûr par sa volumineuse graine. Les graines de plusieurs espèces donnent une huile connue sous le nom d'*Huile de Palme*, qu'il est bon de distinguer d'avec une autre que fournit par expression l'endocarpe de l'*Elæis Guineensis*, et que caractérise particulièrement la présence de l'acide palmique ou palmitique. Divers Palmiers fournissent des substances médicamenteuses ; tels sont : l'*Areca Catechu*, dont les fruits donnent une matière extractive, astringente, qui est confondue sous le nom de *Cachou* avec la substance de ce nom fournie par le *Mimosa Catechu*, mais qui n'arrive jamais en Europe et se consomme sur place ; le *Calamus Draco*, qui donne une des matières connues sous le nom de *Sang-Dragon* ; l'*Hyphæne thebaica*, ou le *Doum* qui exsude le *Bdellium*, etc. Enfin certains arbres de cette famille sécrètent abondamment de la cire. C'est principalement

sur leurs feuilles qu'a lieu cette sécrétion. L'une des espèces les plus remarquables sous ce rapport est le *Copernicia cerifera*, dont la cire est connue sous le nom de *Cire de Carnauba*. Ce Palmier habite l'intérieur du Brésil ; ses feuilles portent à leurs deux surfaces un très grand nombre de glandes qui sécrètent la cire ; à l'état adulte ou vieux, elles présentent une couche mince de cette substance, qui se montre, sous le microscope, composée de très petites lamelles irrégulières. Dans les lieux où l'arbre reste longtemps exposé aux rayons d'un soleil ardent, cette cire se fond, dit M. de Martins, et se ramasse en gouttes sur la lame comme sur le pétiole des feuilles. Les indigènes l'isolent aisément par l'action de la chaleur ou de l'eau bouillante. D'après l'analyse que M. Lewy en a faite récemment (*voy. Compt.-rend.* du 6 janv. 1845, vol. XX, pag. 38), la cire de Carnauba est formée de Carbone = 80,36 ; Hydrogène = 13,07 ; Oxygène = 6,57. Elle est d'un blanc jaunâtre, très cassante, facile à pulvériser ; elle est soluble dans l'alcool bouillant et dans l'éther ; son point de fusion est à 83° 5 C. Il existe de même une couche très mince de cire à la face inférieure des feuilles des *Mauritia armata* et *aculeata*, *Ceratolobus glaucescens*, de quelques *Diplothemium*, etc. Enfin la tige du *Ceroxylon andicola* Humb., Palmier des andes de Bogota, laisse suinter à ses entre-nœuds une matière céroïde, connue dans le pays sous le nom de *Cera de Palma*. Cette cire se présente sous la forme d'une poudre blanc grisâtre, et blanc-jaunâtre après sa purification. Elle est peu soluble dans l'alcool bouillant ; son point de fusion est à 72° C., et sa composition est, d'après M. Lewy, de Carbone = 80,75 ; Hydrogène = 13,30 ; Oxygène = 5,97.

Voici la liste des genres de Palmiers aujourd'hui connus rapportés à la classification de M. de Martius, d'après le *Genera* de M. Endlicher :

Tribu I. — Arécinées.

Chamædorea, Willd. (*Nunezharia*, Ruiz et Pav. ; *Nunezia*, Willd.) — *Hyospathe*, Mart. — *Morenia*, Ruiz et Pav. — *Kunthia*, H. et B. — *Hyophorbe*, Gærtn. (*Sublimia*, Commers.) — *Leopoldinia*, Mart. — *Euterpe*, Mart. — *OEnocarpus*, Mart. — *Oreodoxa*, Wild. — *Pinanga*, Rumph. — *Kentia*, Blume. *Oncosperma*, Blume. — *Areca*, Lin. (*Euterpe*, Gærtn.) — *Drypsis*, Noronha. — *Seaforthia*, R. Br. (? *Ptychosperma*, Labill.) — *Orania*, Blume. — *Harina*, Hamilt. (*Wallichia*, Roxb. ; *Wrightea*, Roxb.) — *Iriartea*, Ruiz et Pav. (*Ceroxylon*, H. et B.) — *Arenga*, Labill. (*Saguerus*, Rumph. ; *Gomutus*, Rumph.) — *Caryota*, Lin.

Tribu II. — Lépidocarynées

* Feuilles pennées.

Calamus, Lin. (*Palmijuncus*, Rumph.) — *Zalacca*, Reinw. — *Plectocomia*, Mart. — *Ceratolobus*, Blume. — *Dæmonorops*, Blume. — *Sagus*, Gærtn. (*Rhaphia*, Palis.) — *Metroxylon*, Rottb.

** Feuilles en éventail.

Mauritia, Lin. fil. — *Lepidocaryum*, Mart.

Tribu III. — Borassinées.

* Feuilles en éventail.

Borassus, Lin. (*Lontarus*, Rumph. : ? *Pholidorpus*, Blume) — *Lodoicea*, Labill. — *Latania*, Commers. (*Cleophora*, Gærtn.) — *Hyphæne*, Gærtn. (*Cucifera*, Delile ; *Douma*, Lam.).

** Feuilles pennées.

Bentinckia, Berry (*Keppleria*, Mart.) — *Geonoma*, Wild. (*Gynestum*, Poit. ; *Vouay*, Aublet) — *Manicaria*, Gærtn. (*Pilophora*, Jacq.) — *Iguanura*, Blume. — *Calyptrocalyx*, Blume. — *Cyrtostachys*, Blume.

Tribu IV. — Coryphinées.

Sous-tribu 1. — **Sabalinées.**

Corypha, Lin. (*Taliera*, Mart. ; *Gembanga*, Blume) — *Livistona*, R. Br. — *Licuala*, Rumph. (*Saribus*, Rumph.) — *Brahea*, Mart. — *Copernicia*, Mart. (*Caranaiba*, Marcg. Pis.) — *Sabal*, Adans. — *Chamærops*, Lin. (*Chamæriphes*, Ponted. ; *Phœnix*, Cav.) — *Trithrinax*, Mart. — *Rhapis*, Lin. fil. — *Thrinax*, Lin. fil.

Sous-tribu 2. — Phœnicinées.

Phœnix, Lin. (*Elate*, Ait.).

Tribu V. — Cocoinées.

* Aiguillonnés.

Desmoncus, Mart. (*Aiitara*, Marcgr.) — *Bactris*, Jacq. — *Guilielma*, Mart. —

Martinezia, Ruiz et Pav. — *Acrocomia*, Mart. — *Astrocaryum*, C. W. G. Meyer (*Toxophœnix*, Schott).

** Inermes.

Attalea, H. B. K. — *Elæis*, Jacq. (*Alfonsia*, Kunth) — *Cocos*, Lin. (*Langdorsfia*, Raddi) — *Syagrus*, Mart. — *Diplothemium*, Mart. — *Maximiliana*, Mart. — *Tubæa*, H. B. K. (*Molinæa*, Bert.) — *Orbignya*, Mart.

? *Drymophlœus*, Zippel. — ? *Atagoptera*, Nees. (P. Duchartre.)

PALMIJUNCUS, Rumph. bot. ph. — Syn. de *Calamus*, Linn.

PALMIPÈDES. *Palmipeda* (*palma*, palme; *pes*, pied). mam. — Ce nom a été appliqué par Illiger (*Prodr. syst. Mamm. et Av.*, 1819), à un groupe de Rongeurs, caractérisé par ses pieds palmés et comprenant les deux genres *Hydromys* et *Castor*. *Voy.* ces mots. (E. D.)

PALMIPÈDES (*pedes*, pieds; *palmati*, palmés). ois. — G. Cuvier, dans son Règne animal, désigne ainsi son sixième et dernier ordre de la classe des Oiseaux. Schœffer, dans ses *Elementa ornithologica*, publiés en 1774, s'était déjà servi de cette dénomination; mais les espèces que ce nom caractérise, au lieu d'être, comme dans G. Cuvier, réunies en une seule grande division, sont, par lui, distribuées dans trois ordres. Ainsi il distingue des Palmipèdes à trois doigts, des Palmipèdes à quatre doigts et à pouce libre, et des Palmipèdes à quatre doigts engagés dans une seule membrane. Ce dernier ordre de Shœffer correspond entièrement à la famille des *Totipalmes* de l'auteur du Règne animal. Quant aux deux autres, le premier comprend les *Plongeurs* du même auteur, et le second ses *Longipennes* et ses *Lamellirostres*. Scopoli, dans son *Introductio ad historiam naturalem*, qui parut en 1777, comprenait également sous le nom de Palmipèdes la majeure partie des Oiseaux que Schœffer et, plus tard, G. Cuvier ont ainsi désignés. Enfin Vieillot, dans ses divers Traités d'ornithologie, s'est aussi servi de cette dénomination. Seulement, au lieu de l'étendre à un grand nombre d'Oiseaux, comme l'ont fait Schœffer, Scopoli et G. Cuvier, il n'en fait qu'un titre de famille dans laquelle il ne place que les genres Avocette et Phœnicoptère.

Les Palmipèdes correspondent aux *Anseres* de Linné, aux *Natantes* de Meyer et Woff, et aux *Natatores* d'Illiger, Latham, Vieillot et M. de Blainville.

Ce qui caractérise les Oiseaux qu'on réunit sous le nom de Palmipèdes, ce sont des tarses courts, relativement à la taille des individus, très forts, le plus ordinairement réticulés, rarement scutellés; trois doigts antérieurs et quelquefois le pouce, lorsqu'il existe, réunis par une membrane large, molle; des jambes très déjetées en arrière du corps, toujours munies de muscles énergiques, quelquefois nues au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, le plus souvent emplumées. Les Palmipèdes ont aussi un tronc généralement trapu, ramassé, bas sur jambes, et un cou ordinairement assez long. Ce sont les seuls Oiseaux chez lesquels il dépasse la longueur des pieds. Les Cygnes sont de toutes les espèces de cet ordre celles chez lesquelles il offre le plus d'étendue. En outre le sternum des Palmipèdes est très long. Il garantit, par son développement en arrière, la plus grande partie des viscères renfermés dans la cavité abdominale, et n'a de chaque côté de son bord inférieur qu'une échancrure ou trou ovale garni d'une membrane fibreuse. Enfin ces Oiseaux ont presque tous un gésier musculeux, des cœcums d'autant plus longs que les espèces sont plus herbivores, et un larynx inférieur simple, mais qui, chez les Canards, les Harles et quelques autres espèces, se complique de certains organes osseux et fibreux propres à donner plus d'intensité à la voix.

Destinés à vivre sur la surface de l'eau, les Palmipèdes sont protégés par un plumage serré, très duveteux, imperméable. On pense assez généralement que cette imperméabilité est due à un produit graisseux dont les plumes seraient saturées, enduit graisseux qui proviendrait des glandes folliculaires de la peau. Sans doute l'huile ou la graisse que sécrètent les cryptes du derme doit contribuer à rendre les téguments qui recouvrent le corps de ces Oiseaux moins accessibles à l'action de l'eau; cependant cet agent n'est pas pour nous la cause principale de leur imperméabilité. Elle nous paraît devoir bien plutôt être attribuée à l'organisation, à la nature et à la disposition des plumes. Ces organes, ceux surtout qui s'insèrent aux parties inférieures, sont, en général, chez

tous les Oiseaux qui ne nagent pas, composés d'une tige faible qui supporte des barbes molles et flexibles, elles-mêmes pourvues de barbules courtes et très fines. Chez les Palmipèdes, au contraire, les plumes de ces parties sont rigides; leur tige est résistante, très cornée; les barbes ont le même caractère, la même nature, et les barbules plus longues, moins fines et plus divergentes, se croisent et s'enchevêtrent. Il y a donc ici prédominance de la matière cornée sur la matière spongieuse. C'est à cette différence dans la nature du produit, à l'abondance et à la disposition des plumes plus encore qu'à la graisse qui, dit-on, les enduit, que les Oiseaux dont il est question doivent cette faculté qu'ils ont de glisser aisément sur l'eau et d'y demeurer longtemps plongés sans que leurs téguments en soient altérés.

On s'accorde généralement aujourd'hui à faire des Palmipèdes le dernier ordre de la classe des Oiseaux. On peut également dire que les naturalistes ne diffèrent pas beaucoup entre eux sur la manière de les diviser. Presque tous ont adopté, à de très légères modifications près, la division de G. Cuvier qui consiste à distinguer les Palmipèdes en *Plongeurs* ou *Brachyptères*, en *Longipennes* ou *grands Voiliers*, en *Totipalmes* et en *Lamellirostres*. Ces quatre grandes sections sont très naturelles et se circonscrivent par des caractères assez tranchés.

Tous les Palmipèdes sont des Oiseaux aquatiques. Ils recherchent les fleuves, les lacs ou les eaux de la mer. Quelques uns volent avec peine ou sont même tout-à-fait privés de la faculté de s'élever dans les airs, et alors leurs ailes sont transformées en espèces de nageoires. D'autres, au contraire, fendent l'espace avec une rapidité qui rappelle celle des Martinets et des Hirondelles; tels sont les Sternes, les Mouettes, les Frégates, etc. La plupart des Palmipèdes fournissent à l'industrie et au commerce des matières d'une grande valeur et d'une grande utilité. Plusieurs d'entre eux fournissent aussi à l'économie domestique une graisse abondante, un aliment sain et des œufs qui, sans être aussi estimés que ceux des Poules, n'en sont pas moins bons à manger. Enfin les Palmipèdes ont encore contribué à augmenter le nombre de nos Oiseaux de basse-cour et à accroître d'autant nos ressources. Quelques uns, moins utiles, font aussi l'ornement de nos lacs et de nos bassins.

Le caractère des pieds palmés n'appartient pas seulement aux Oiseaux que l'on a réunis dans un ordre particulier; on le retrouve également chez quelques espèces d'un autre ordre, et tout aussi prononcé que chez celles à qui appartient en propre le nom de Palmipèdes, mais qu'on ne saurait cependant ranger parmi celles-ci. De ce nombre sont les Phœnicoptères et les Avocettes. Les Grèbes et les Phalaropes ont aussi les doigts bordés par des membranes plus ou moins lobées, qui ont pour usage, comme les palmures complètes des vrais Palmipèdes, de servir à la natation. (Z. G.)

*** PALMIPEDIA** (*palma*, palme; *pes*, pied). MAM. — M. Wiegmann (*Handb. der zool.*, 1812) établit sous cette dénomination un groupe de Rongeurs, correspondant à peu près à celui des *Palmipeda* d'Illiger, et comprenant les genres *Fiber*, *Castor*, *Myopotamus* et *Hydromys*. (E. D.)

***PALMIPES** (*palma*, palme; *pes*, pied). ÉCHIN. — Genre établi par Link et adopté par M. Agassiz, pour les espèces d'Astéries dont le corps pentagonal est très déprimé, mince et membraneux sur les bords. Ce sont les Palmastéries de M. de Blainville, et les Anséropodes de M. Nardo. (Duj.)

*** PALMIPORA** (*palma*, palme; *porus*, pore). POLYP. — Genre établi par M. de Blainville aux dépens des Millepores de Lamarck, et comprenant les espèces dont le Polypier calcaire présente une structure lacuneuse analogue à celle des Madrépores et se trouve parsemé de très petites cellules assez éloignées les unes des autres, et montrant quelques indices d'une disposition rayonnée. Ce genre comprend les *Millepora squarrosa*, *complanata* et *alcicornis* de Lamarck, auxquels M. Ehrenberg conserve le nom de Millepores (*voy.* ce mot). Ce sont des Polypiers rameux assez grands des mers d'Amérique. (Duj.)

***PALMIRANA.** REPT. — Subdivision des Grenouilles indiquée par M. Ritgen (*Nov. act. nat. Cur.*, tom. XIV, 1828), et qui n'est pas adoptée par MM. Duméril et Bibron, dans leur *Erpétologie générale*. (E. D.)

PALMISTE. MAM. — Nom d'une espèce du genre *Sciurus*, dont M. Lesson a fait

le type d'un groupe distinct, sous la dénomination de *Funambulus*. *Voy.* l'article ÉCUREUIL. (E. D.)

***PALMON.** INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Chalcidiens, famille des Chalcidides, établi par Dalman, et caractérisé principalement par une tête plane; par des antennes brusquement renflées en une massue ovalaire; par la tarière aussi longue que le corps.

Les espèces de ce genre ont été trouvées seulement dans la gomme copal. (L.)

PALMOPLANTAIRES. MAM. — Une division composée des Singes, Sapajous et Makis, c'est-à-dire des Mammifères quadrumanes, a reçu ce nom de Storr (*Syst. class. Mamm.*). (E. D.)

PALMULARIA. POLYP.? — Genre proposé par M. Defrance pour un petit corps fossile du terrain tertiaire, la *P. Soldanii*, trouvée à Orglandes, dans la basse Normandie. La Palmulaire, longue de 4 millimètres environ et moitié moins large, est ovale-oblongue, aplatie et lisse en dessous. Elle est garnie en dessus et sur les côtés de deux séries obliques de petites côtes celluliformes, formant des dentelures latérales sans ouverture distincte. On ne peut donc admettre que ce soit véritablement un Polypier. (DUJ.)

PALMYRA (nom de ville). ANNÉL. — M. Savigny (*Syst. des Ann.*, 1817) a créé sous ce nom un g. d'Annélides de la division des Aphrodites, et auquel on assigne pour caractères : Corps oblong, déprimé, oligomère ; tête déprimée; une seule paire d'yeux ; bouche pourvue d'une masse buccale exsertile, sans barbillons ni papilles à son orifice, et ornée de dents cartilagineuses; tentacules au nombre de cinq, le médian un peu plus long que la paire mitoyenne, qui est très petite; les externes grands; cirrhes tentaculaires brachidés, fermés de deux en deux anneaux jusqu'au vingt-cinquième; pieds assez complexes, formés de deux rames; cirrhes dorsaux tentaculiformes et semblables à tous les segments, comme les cirrhes ventraux ; soies des rames dorsales divisées en deux paquets, dont les supérieures sont grandes et disposées en rames voûtées, les inférieures très courtes; celles des rames ventrales peu nombreuses ou en un seul paquet; styles nuls. L'animal qui constitue ce genre a des rapports avec celui des Hermiones, mais il en diffère en ce qu'il est plus court que lui, n'étant composé que de vingt segments.

Une seule espèce entre dans ce groupe : c'est la *Palmyra aurifera* Savigny (*loc. cit.*), dont le corps est obtus à ses deux extrémités, et dont les soies dorsales sont plates, recourbées en palmes voûtées et brillantes d'un éclat métallique. Elle se trouve sur les côtes de l'Ile de France. (E. D.)

PALO DE VACCA, Humboldt (*in Annal. du Mus.*, II, 180). BOT. PH. — Syn. de *Brosimum*, Swartz.

PALOMBE. OIS. — Nom vulgaire du Ramier. Quelques personnes le donnent aussi au Pigeon sauvage. (Z. G.)

PALOMYDES. *Palomydeæ*. — Famille établie par M. Robineau-Desvoidy dans l'ordre des Myodaires, et qu'il caractérise de la manière suivante (*Essai sur les Myodaires*, 659): Antennes ordinairement allongées, rarement raccourcies, presque toujours dirigées en avant; à articles polymorphes et d'inégale longueur; chète plumeux, plumosule, le plus souvent villeux, rarement nu ; les trois articles rarement distincts et de longueur variable. Front et face larges; trompe molle; cuillerons nuls ou presque nuls ; ailes allongées, avec la cellule γC toujours ouverte au-dessous du sommet, et sans nervure transverse ; corps cylindrique, allongé, quelquefois effilé, à teintes jaunes, d'un jaune pâle, ou brunes, et d'un jaune brun ; un duvet satiné sur les côtés du corselet.

Les larves des Palomydes ne vivent que dans les végétaux, principalement dans les plantes marécageuses, quelquefois dans les graines, le plus souvent dans les feuilles, les tiges et les racines; là aussi se développe l'insecte parfait.

M. Robineau-Desvoidy compose cette tribu des genres suivants : *Loxocera*, *Dasyna*, *Phrosia*, *Delina*, *Mosina*, *Norellia*, *Volusia*, *Sargella*, *Myopina*, *Sepedon*, *Cylidria*, *Chione*, *Tetanocera*, *Retellia*, *Salticella*, *Limnia*, *Pherbina*, *Hydromya*, *Dyctia*, *Melina*, *Pherbellia*, *Arina*, *Chetocera* et *Herbina*. (L.)

PALOURDE. MOLL. — Nom vulgaire des *Unio*, dans le midi de la France.

PALOURDE. BOT. PH. — Dans quelques cantons de la France, on nomme ainsi une variété de Courge.

PALOVEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Cæsalpiniées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 365, t. 141). Arbrisseaux de la Guiane. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

***PALPADA.** INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Brachystomes, tribu des Syrphides, établi par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, édit. Roret, t. I, 512). L'espèce type et unique, *Palp. scutellata* Macq., est indigène du Brésil. (L.)

***PALPARES.** INS. — Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Myrméléoniens, famille des Myrméléonides, établi par M. Rambur (*Névroptères, Suites à Buffon*, édition Roret, p. 365) aux dépens des *Myrmeleo*, et que M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, édit. Firmin Didot) considère comme devant se rapporter à ce dernier genre. *Voy.* FOURMILION. (L.)

PALPES. INS. — Appendices articulés et mobiles, situés, en nombre pair, sur les parties latérales de la bouche des Insectes. *Voy.* BOUCHE et INSECTES.

PALPEURS. *Palpatores.* INS. — Première tribu de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, établie par Latreille (*Familles naturelles du Règne animal*, t. IV, p. 488) avec ces caractères : Tête ovoïde, dégagée ou séparée du corselet par un étranglement ; extrémité antérieure du corselet rétrécie et plus étroite que la tête ; palpes maxillaires renflés à l'extrémité, saillants, de la longueur de la tête ; labiaux courts, dernier article très petit, pointu ; abdomen ovalaire ou subovoïde, embrassé inférieurement par les étuis ; antennes filiformes ou grossissant vers l'extrémité, plus ou moins coudées. Genres : *Mastigus* et *Scydmænus*. Insectes ordinairement de très petite taille, se trouvant dans les lieux humides, sous les pierres, dans l'herbe ou près des eaux au milieu de détritus. (C.)

PALPICORNES. *Palpicornes.* INS. — Cinquième famille de Coléoptères pentamères, établie par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. IV, p. 518), et comprenant deux tribus, celle des Hydrophiliens et des Sphéridiodites. Dans la première rentrent les genres *Elophorus*, *Hydrochus*, *Ochthebius*, *Hydræna*, *Spercheus*, *Globarium*, *Hydrophilus*, *Limnebius*, *Hydrobius*, *Berosus*; dans la deuxième, les genres *Sphæridium*, *Cercyon*. Cette famille a pour caractères : Antennes terminées en massue et ordinairement perfoliées, de 6 à 9 articles, insérées sous les bords latéraux avancés de la tête, guère plus longues que les palpes maxillaires ; menton grand, en forme de bouclier ; corps ovoïde, hémisphérique, bombé ou voûté ; pieds, dans plusieurs, propres à la natation et n'ayant alors que quatre articles bien distincts, ou cinq ; le premier est beaucoup plus court que le deuxième.

Les Insectes de la première tribu, lorsqu'ils sont dans l'eau, étendent leurs palpes et retiennent alors cachées leurs antennes ; mais lorsqu'ils sont en dehors de cet élément, c'est tout le contraire, ils développent leurs antennes et cachent leurs palpes, et se servent des premières pour toucher les corps environnants et pour diriger leur marche.

Mulsant (*Histoire naturelle des Coleoptères palpicornes de France*, 1844) fait de cette famille une tribu qu'il divise en deux groupes, HYDROPHILIDES et GÉOPHILIDES, et dans laquelle il comprend, outre les genres cités plus haut, ceux-ci ; dans le premier groupe : *Hydrous*, *Laccobius*, *Helophilus*, *Phylhydrus*, *Cyllidium*; et dans le second, les genres *Cyclonotum*, *Pelosoma*, *Megasternum* et *Cryptopleurus*. (C.)

***PALPIMANUS** (*palpus*, palpe ; *manus*, main). ARACH. — Genre de l'ordre des Arachnides, de la tribu des Araignées, établi par M. Léon Dufour, et auquel M. Walckenaër donne le nom de *Chersis* (*voy.* ce mot). Dans cette coupe générique, les yeux sont inégaux entre eux, disposés sur quatre lignes formées chacune par deux yeux ; ceux des lignes antérieures et postérieures sont plus écartés entre eux que ceux des deux lignes intermédiaires, et les huit formant deux carrés ou trapèzes renfermés l'une dans l'autre. La lèvre est allongée, triangulaire, pointue à son extrémité. Les mâchoires sont larges, dilatées et conniventes à leur extrémité, rétrécies vers leur base. Les pattes sont de longueur médiocre, peu inégales entre elles ; la paire antérieure peu allongée, et dont le fémoral et le génual sont gros et renflés. Trois espèces composent ce genre ; parmi elles je citerai le PALPIMANE BOSSU, *Palpimanus gibbosus* Duf. (*Descript. de six Arachn. nouv.*, p. 12, pl. 69, fig. 10, t. IV, des *Ann. des*

sc. phys.). Cette espèce habite l'Espagne méridionale, et n'est pas non plus rare aux environs d'Alger, où je l'ai prise communément sous les pierres, pendant l'hiver et le printemps. (H. L.)

***PALPOPLEVRA.** INS.— Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Libelluliens, groupe des Libellulites, établi par M. Rambur (*Névroptères*, *Suites à Buffon*, édition Roret, p. 129) aux dépens des *Libellula*. Mais ce genre, fondé sur des caractères trop peu saillants, ne paraît pas à M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, édit. Firmin Didot) devoir être séparé des Libellules proprement dites. *Voy.* ce mot. (L.)

***PALPULA.** INS.— Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, groupe des Microlépidoptères, tribu des Tinéides, établi par Treitschke et adopté par Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*, p. 347), qui en cite 12 espèces propres à la France et à l'Allemagne (*Palp. labiosella*, *criella*, *bicostella*, etc.) (L.)

PALTORIA, Ruiz et Pav. (*Flor. Peruv.*, I, 54, t. 84, f. 6). BOT. PH. — Syn. d'*Ilex*, Linn.

PALUDELLA (*palus*, marais). BOT. CR. — Ehrenberg (*Phytophyl.*, 69) et Bridel (*Bryolog.*, II, 1) donnent ce nom à un genre de Mousses bryacées, qui ne diffère des vrais *Bryum* que par la brièveté des divisions de son péristome interne, et par l'absence des cils de ce péristome. L'espèce type, *Palud. squarrosa* (*Bryum squarrosum* Hedw.), croît dans les contrées marécageuses de l'Europe boréale. (J.)

***PALUDICELLA** (*palus*, *paludis*, marais). POLYP.? BRYOZ. — Genre de Bryozoaires établi par M. Gervais pour de prétendus Polypes d'eau douce, qu'on avait précédemment décrits sous les noms d'*Alcyonella articulata* et *diaphana*. Les Paludicelles, comme la plupart des Bryozoaires marins, ont autour de la bouche un seul rang de tentacules disposés en entonnoir, et diffèrent par là des Alcyonelles et des Plumatelles, habitant également les eaux douces, qui sécrètent aussi un Polypier membraneux formé de tubes ramifiés, mais qui ont les tentacules plus nombreux, disposés en fer à cheval sur deux rangs. Les Paludicelles diffèrent d'ailleurs des *Fredericilla*, qui ont, comme elles, les tentacules en entonnoir, parce que leur Polypier articulé se compose de cellules grêles, fusiformes, allongées, placées bout à bout, et formant des séries dichotomes ou trichotomes, souvent entrecroisées sur les pierres et les morceaux de bois submergés. Vers la plus grosse extrémité de chaque cellule se voit une perforation latérale, par laquelle le Polype est exsertile. Pour les *Fredericilla*, au contraire, le Polypier n'est pas composé de cellules ni articulé ; c'est un tube membraneux, cylindrique, ramifié, souvent couché ou rampant au moins en partie sur la tige des plantes aquatiques, et par l'extrémité duquel le Polype est exsertile. Une autre différence, qui pourrait n'avoir pas la valeur d'un caractère générique, c'est que la seule espèce connue de Paludicelles (*P. articulata*) a seize tentacules seulement, tandis que la seule espèce de *Fredericilla* (*F. sultana*) en a vingt. (DUJ.)

***PALUDICOLA** (*palus*, marais ; *colo*, j'habite). REPT. — Genre d'Amphibiens de la famille des Crapauds, créé par M. Wagler (*Syst. Amphib.*, 1830), et correspondant au groupe des *Chaunus* de M. Tschudi. Les *Paludicola* ont la tête petite, anguleuse ; le museau tronqué ; les narines supérieures ; la langue oblongue, entière, libre en arrière ; ils n'ont pas de dents ; le tympan est caché ; les doigts sont libres, excepté les orteils, qui sont réunis par une membrane à leur base ; le métacarpe est fort long, et le métatarse présente deux gros tubercules ; les parotides sont à peine distinctes ; enfin le corps est ovale, épais. Deux espèces entrent dans ce groupe ; ce sont les *Paludicola albifrons* Wagl. (*Chaunus marmoratus* Wagl.), *Paludicola formosa* Wagl. (*Bufo formosus* Tschudi), qui proviennent de l'Amérique méridionale. (E. D.)

PALUDINE. *Paludina* (*palus*, marais). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes, pectinibranches, donnant son nom à la famille des Paludinés, et caractérisé ainsi par Lamarck. La coquille est conoïde, formée de tours arrondis ou convexes, dont la cavité spirale est modifiée par les tours antérieurs. L'ouverture est arrondie-ovale, plus longue que large, anguleuse au sommet, avec le bord continu, tranchant, non recourbé en dehors ; l'opercule est orbiculaire et corné, formé par des lames surajoutées dans tout le pourtour. L'animal, étudié par Cuvier, a deux tentacules coniques, obtus,

portant les yeux à leur base extérieure; mais le tentacule droit est plus renflé que le gauche et percé à sa base pour la sortie de l'organe mâle, qui est cylindrique, très gros; la tête est proboscidiforme, peu allongée; la bouche est sans dents, mais pourvue d'une petite langue hérissée. Les branchies, formées de trois rangées de filaments, sont logées dans une cavité largement ouverte, avec un appendice auriforme inférieur à droite et à gauche. L'anus est situé à l'extrémité d'un petit tube, au plancher de la cavité respiratoire; le pied est ovale subtriangulaire, avec un sillon marginal antérieur. Les sexes sont séparés, et, chez quelques grandes espèces, les œufs éclosent dans l'oviducte de la femelle; c'est là ce qui leur a fait donner la dénomination générique de Vivipare, laissée aujourd'hui comme nom spécifique seulement à la plus commune des grosses espèces habitant les eaux douces de l'Europe tempérée.

Les Paludines, étant toutes aquatiques, ont été confondues par Lister avec les autres Buccins fluviatiles; Guettard, au contraire, les distingua le premier d'après leur organisation, et particulièrement d'après la viviparité des grosses espèces. Cependant Linné laissa avec les Hélices, sous les noms de *H. vivipara* et *H. tentaculata*, les deux seules espèces qu'il connût, et que Geoffroy, de son côté, nommait la *Vivipare à bandes* et la *petite Operculée aquatique*. O.-F. Müller les plaça dans son genre Nérite; plus tard encore, Poiret les classa avec les Bulimes, comprenant à la fois les coquilles terrestres de ce nom, les Lymnées, etc. Draparnaud, d'après la seule considération des coquilles, les confondit avec les Cyclostomes, Mollusques terrestres, dont il leur donna le nom. Mais, en 1808, Cuvier ayant publié l'anatomie de la Vivipare d'eau douce, montra clairement ainsi la nécessité de la séparer des Cyclostomes; aussi bientôt après Lamarck établit un genre Vivipare qui fut adopté par beaucoup de naturalistes, mais dont lui-même a changé le nom en celui de Paludine, en associant ce genre aux Valvées et aux Ampullaires, dans sa famille des Péristomiens. Cuvier, au contraire, plaça les Paludines comme sous-genre dans son grand genre Sabot, entre les Valvées et les Monodontes. Depuis lors, d'autres genres, les Littorines et les Planaxes, ont été généralement adoptés et rapprochés des Paludinés, pour former, avec elles et les autres Péristomiens de Lamarck, un groupe assez naturel.

On connaît aujourd'hui plus de vingt espèces de Paludines vivantes, dont seize au moins se trouvent en France, dans les eaux douces ou saumâtres; mais la plupart sont très petites, tandis que la P. vivipare et la P. agathe, ainsi qu'une espèce de l'Inde (*P. bengalensis*), atteignent ou dépassent une longueur de 30 centimètres.

On connaît aussi une douzaine d'espèces de Paludines fossiles des terrains tertiaires, et l'on cite même deux espèces fossiles du terrain oolitique de l'Allemagne septentrionale, quoique l'on doive admettre qu'en général ces coquilles ont vécu dans des eaux douces. (Duj.)

PALUMBUS, Mœhring. ois — Synonyme de Colombar (Treron), Vieill. *Voy.* pigeon. (Z. G.)

PALYTHOA ou **POLYTHOA** (nom mythologique). polyp. — Genre de Polypes établi par Lamouroux, d'après des échantillons desséchés provenant de la mer des Antilles. Ce sont des croûtes peu considérables recouvrant divers corps marins, et formées de tubes ou mamelons larges de 5 à 6 millimètres, et saillants de 12 à 15 millim., très rapprochés et adhérents dans presque toute leur longueur. L'intérieur des mamelons est creux, et les parois présentent dix à douze lames longitudinales. Lamarck, d'après Ellis et Solander, classait avec les Alcyons les deux seules espèces connues; M. de Blainville les a réunies au genre Mamillifère de M. Lesueur (*voy.* ce mot); cependant M. Ehrenberg a admis à la fois les deux genres *Palythoa* et *Mamillifera* dans sa famille des Zoanthines, qui sont des Zoocoraux polyactiniés, c'est-à-dire ayant plus de douze tentacules. (Duj.)

PAMBORUS (πάμβορος, vorace). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Grandipalpes, créé par Latreille (*Règn. anim.* de Cuvier, t. V, 14, 2) et adopté par Dejeau (*Species gén. des Coléoptères*, t. II, p. 18). Il se compose des 7 espèces suivantes, qui toutes sont originaires de la Nouvelle-Hollande, savoir: *P. alternans* Lat., *Latreillei* Dej.,

Guerinii, *viridis*, *elongatus* Gory, *Cuminghamii* Lap., et *morbillosus* B. D. (C.)

PAMET. MOLL. — Nom donné par Adanson à une espèce de Donace qu'il classait dans son genre Telline, et que Lamarck a nommée *Donax elongata*. (Duj.)

PAMEA, Aubl. (*Guian.*, II, 946, t. 359). BOT. PH. — Syn. de *Myrobalanus*, Gærtn.

PAMPA. MAM. — Syn. de *Pajeros*. *Voy.* l'article CHAT. (E. D.)

PAMPELMOUSSE ou **PAMPLEMOUSSE.** BOT. PH. — Nom vulgaire d'une espèce ou variété d'Oranger, *Citrus pampelmos decumanus* Rill. et Poit.

***PAMPHAGUS** (παμφάγος, glouton). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Acridiens, famille des Truxalides, établi par Thunberg. M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, édit. Firmin Didot) le caractérise ainsi : Antennes moniliformes à l'extrémité. Corselet relevé en crête, avec ses bords arrondis. Corps ailé dans les mâles, presque aptère dans les femelles.

Les espèces de ce genre, assez nombreuses, ont été réparties par M. Serville en quatre groupes (*Revue méthod. de l'ordre des Orthopt.*), ainsi nommés et caractérisés : a. *Xiphicera :* antennes s'amincissant graduellement de la base à l'extrémité (*Pamphagus emarginatus*) ; b. *Akicera :* antennes ayant leurs derniers articles brusquement plus étroits que les autres (*Pamph. carinatus*); c. *Porthetis :* corselet fortement élevé au milieu ; antennes des *Xiphicera*, mais plus étroites ; femelles aptères (*Pamph. alephos*); d. *Tropinotus :* corselet élevé, se prolongeant sur la base des élytres ; femelles ailées (*Pamphagus cymbiformis*).

Toutes les espèces de ce genre habitent l'ancien continent, principalement l'Afrique. (L.)

PAMPHALEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées, tribu des Nassauviacées, établi par Lagasca (*Amen. nat.*, I, 34). Herbes marécageuses du Brésil. *Voy.* COMPOSÉES.

PAMPHILUS, Latr. INS.—Syn. de *Lyda*, Fabr.

***PAMPHRACTUS** (πᾶς, tout ; φρακτός, toit). MAM. ? REPT. ? — Illiger (*Prodr. syst. Mam. et Av.*, 1811) a créé ce nom pour un animal de Java, décrit par Bontius comme une Tortue, sous la dénomination de *Testudo squamata*, et qu'il rapporte à la classe des Mammifères, ordre des Marsupiaux. Les naturalistes modernes pensent que cet animal, que l'on n'a pas vu en nature en Europe, est bien réellement une Tortue, mais toutefois il est encore bien imparfaitement connu. (E. D.)

PAMPRE. BOT. PH. — Nom vulgaire des rameaux de vignes chargés de feuilles et de fruits.

PANACHE DE MER. ANNÉL. — Nom vulgaire appliqué aux Sabelles et aux Amphitrites. *Voy.* ces mots. (E. D.)

PANACHE DE PERSE, PANACHE ROUGE et **PANACHE DU VENT.** BOT. PH. — Ces noms ont été donnés vulgairement, le premier, au *Fritillaria persica* ; le second, aux fleurs des Érythrines; et le troisième, aux panicules de quelques espèces de *Saccharum*.

***PANÆSTHIA.** INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Blattiens, groupe des Blattites, établi par M. Serville (*Rev. des Orthopt.*) aux dépens des *Blatta*. L'espèce type et unique, *Panœsthia javanica* (*Blatta æthiops* Stoll., *Bl. javanica* Brull.), est originaire de Java, où elle paraît fort commune. (L.)

***PANÆTIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Cassini (*in Annal. sc. nat.*, XVI, 417 ; *Dict. sc. nat.*, LX, 580-593). Herbes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* COMPOSÉES.

PANAGAEUS (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Patellimanes, établi par Latreille (*Règn. anim.* de Cuvier, t. IV, 14, 1), et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. II, p. 283) et par tous les auteurs modernes. 36 espèces rentrent dans le genre : 14 sont originaires d'Afrique, 10 d'Asie, 5 d'Amérique, 3 d'Europe, 2 d'Australie, et 2 sont de patrie inconnue. Parmi ce grand nombre d'espèces, nous citerons seulement les suivantes : *P. crux major* Lin., *reflexus*, *notulatus*, *angulatus* F., *4-pustulatus* St., *trimaculatus*, *brevicollis*, *microcephalus*, *australis*, *elegans*, *lætus*, *amabilis* Dej., *fasciatus*, *cruciger* Say, *4-maculatus* Ol., *4-signatus* Chv., etc. Ces Insectes sont robustes, poilus, noirs; leurs élytres offrent chacune

deux taches marquetées, soit rouges, soit jaunes. On les trouve dans les bois ou près des eaux. (C.)

PANAIS. *Pastinaca* (*pastinare*, remuer la terre pour la rendre meuble). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Ombellifères, tribu des Peucédanées, de la pentandrie digynie dans le système de Linné. Établi primitivement par Tournefort, il fut adopté par Linné. Les botanistes plus modernes, non seulement l'ont conservé, mais encore ils y avaient fait entrer des espèces appartenant réellement à des genres voisins, tels que des *Ferula*, *Anethum*, *Angelica*, etc., et qui ont dû être rapportées plus tard à ceux-ci. D'un autre côté, dans ces derniers temps, quelques espèces qui étaient restées dans le genre Panais ainsi épuré, ont paru à certains auteurs devoir former des genres à part. Ainsi, Hoffmann a proposé d'établir, pour les *Pastinaca graveolens* Bieb., et *P. pimpinellifolia* Bieb., le genre *Malabaila* qui n'a pas été adopté; on admet au contraire aujourd'hui le genre *Opoponax*, proposé par Koch pour le *Pastinaca opoponax* Lin., et que distinguent ses fruits sans côtes latérales, entourés d'un bord dilaté convexe, présentant trois lignes de suc propre (*vittæ*) dans chaque sillon ou vallécule. Les Panais sont des herbes bisannuelles vivaces qui croissent naturellement dans les parties moyennes de l'Europe, dans la région méditerranéenne, le Caucase, l'Asie moyenne et méridionale; leur racine est fusiforme, souvent charnue; leurs feuilles pinnatiséquées ont leurs segments dentés, incisés ou lobés; leurs fleurs jaunes sont réunies en ombelle composée, à involucre et involucelles nuls ou formés seulement d'un petit nombre de folioles; le limbe de leur calice est nul ou à 5 dents très petites; leur fruit est comprimé par le dos et presque aplani, entouré d'un bord dilaté et aplani; chacun de ses deux carpelles présente 5 côtes très peu prononcées, dont les trois intermédiaires æquidistantes, les deux latérales contiguës au bord dilaté; les vallécules qui séparent ces côtes présentent une ligne de suc propre (*vitta*) linéaire, aiguë, à peine plus courte que ces dernières; ces lignes sont au nombre de deux ou plus le long de la commissure.

Parmi les 10 ou 12 espèces de ce genre, la plus intéressante est le PANAIS CULTIVÉ, *Pastinaca sativa* Lin., vulgairement connu sous les noms de *Pastenade*, *Pastenague*, *Panais*. C'est une herbe bisannuelle qui croît communément dans les lieux incultes, le long des haies et des chemins, et que la culture a fortement modifiée. Dans l'état sauvage, sa racine est petite, dure et presque ligneuse, sèche et âcre; mais, par l'effet de la culture, elle devient épaisse et charnue; elle perd toute son âcreté et conserve seulement une odeur forte que la cuisson fait à peu près disparaître. Sa tige est rameuse, profondément sillonnée et s'élève à 1 mètre environ; ses feuilles pinnatiséquées ont leurs segments souvent qualifiés de folioles, au nombre de 5-11, lancéolés, à grandes dents de scie et incisés; les supérieures sont fréquemment décurrentes; son ombelle manque d'involucre; son fruit est ovale-orbiculaire, très glabre. Le Panais a surtout de l'intérêt comme plante potagère; sa racine, améliorée considérablement par la culture, forme un légume très usité et très nourrissant; sa forme est allongée, mais dans une variété elle est raccourcie et comme turbinée. On la cultive de même que la carotte. La terre destinée à sa culture doit être soigneusement préparée et profondément ameublie. Sa graine n'est bonne que pendant un an. En Bretagne, on cultive cette plante comme fourrage avec d'autant plus d'avantages, que presque tous les bestiaux la mangent volontiers, et que, restant sur place pendant l'hiver sans souffrir du froid, elle n'expose à aucun des inconvénients qu'entraîne la conservation des fourrages ordinaires. Enfin, quelques médecins ont essayé de tirer parti des fruits du Panais, qu'ils ont considérés comme fébrifuges.

Dans l'Orient, notamment aux environs d'Alep, on cultive comme plante potagère le PANAIS SEKAKUL *Pastinaca sekakul* Russel (*P. dissecta* Vent., *Tordylium suaveolens* Delile), plante bisannuelle dont la racine, grise en dehors, blanche en dedans, est odorante et ressemble à celle de l'espèce précédente. La tige de cette plante est rameuse, arrondie; ses feuilles pinnatiséquées, pubescentes, ont leurs segments pinnatifides incisés, à dents inégales et obtuses; elle manque d'involucre et ses involucelles n'ont qu'une ou deux folioles; ses fruits sont

ovales-orbiculaires. La racine de cette plante se vend sur les marchés de l'Orient, et la consommation en est assez considérable. On l'a regardée comme stomachique. (P. D.)

*PANAPHILIS, Mégerle (*Cat. Dahl*). INS. — Syn. d'*Otiorhynchus*, Germar, Schœnherr.

PANARGYRUM (πανάργυρος, tout argenté). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Labiatiflores, tribu des Nassauviacées, établi par Lagasca (*ex DC. in Annal. Mus.*, XIX, 67). Arbrisseaux du Chili. *Voy.* COMPOSÉES.

PANATAGUE. BOT. PH. — Nom vulgaire de la Pariétaire, dans certaines contrées de la France.

PANAX (πανάκης, qui guérit tous les maux, panacées). BOT. PH. — Genre de la famille des Araliacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1166) et généralement adopté. Ses principaux caractères sont : Fleurs polygames. Calice à tube soudé à l'ovaire; limbe supère, très court, à 5 dents. Corolle à 5 pétales insérés sur le bord du disque épigyne. Étamines 5, insérées avec les pétales; filets courts; anthères biloculaires, incombantes. Ovaire infère, à 2 loges uni-ovulées. Styles 2, divergents; stigmates simples. Baie comprimée, orbiculée ou didyme, rarement cylindrique-obconique, à 2 loges monospermes.

Les *Panax* ou *Ginseng* sont des herbes, des arbrisseaux ou des arbres qui croissent dans l'Asie et l'Amérique tropicale. Leurs feuilles sont ternées, quinées ou digitées, rarement surdécomposées ou simples, à pétioles engaînants à la base. Les fleurs présentent divers modes d'inflorescence, et dans les espèces herbacées, elles sont disposées au sommet de la tige en ombellules longuement pédonculées.

Ce genre comprend un assez grand nombre d'espèces. De Candolle (*Prodr.*, IV, 252) en décrit 28, qu'il répartit dans les 5 groupes suivants :

1. *Herbes annuelles, à racines tubéreuses, à feuilles verticillées pétiolées, palmées-composées.*

A ce groupe appartient l'espèce la plus connue, et qui jouissait autrefois d'une haute réputation en médecine : c'est le *Panax quinquefolium*. Sa tige simple, droite, unie, haute de 30 à 40 centimètres, se partage à son sommet en trois pétioles disposés en rayons, soutenant chacun une feuille composée de cinq folioles inégales, ovales, lancéolées, aiguës et dentées. Du point de réunion des trois pétioles, s'élève un pédoncule supportant une ombellule garnie de fleurs d'un jaune herbacé. Ses fleurs sont polygames-dioïques, et ses baies globuleuses-déprimées, rouges.

Cette espèce croît principalement dans les montagnes boisées et les forêts de l'Amérique boréale, et dans l'Asie boréale, surtout en Chine, où elle était regardée comme un spécifique puissant contre toutes les faiblesses du corps et de l'esprit; contre les maladies du poumon, les pleurésies; contre tous les maux, et même contre les décrépitudes de la vieillesse. Mais tout ce prestige est tombé devant un examen plus attentif. Le *Ginseng* est aromatique et amer, par conséquent stimulant et tonique, propriétés qu'il partage avec bien d'autres plantes plus communes et préférables.

Cette plante, cultivée dans nos jardins, réussit difficilement. On jouit de ses fleurs, mais jamais de son fruit.

Une autre espèce comprise dans ce groupe est le *Panax trifolium*, qui diffère de la précédente par sa racine globuleuse, ses feuilles à 3 folioles et ses baies vertes, trigones. Elle est aussi beaucoup plus petite.

2. *Arbrisseaux garnis d'aiguillons, à feuilles ternées ou palmati-lobées.*

Six espèces sont comprises dans ce groupe : nous citerons principalement le *Panax aculeatum*, à rameaux et pétioles garnis d'aiguillons; à feuilles composées de 3 folioles ovales ou sublancéolées, glabres; à fleurs blanches, polygames, disposées en ombelles terminales brièvement pédonculées, simples ou rarement composées. — De la Chine.

3. *Arbrisseaux dépourvus d'aiguillons, à feuilles simples, indivises.*

Deux espèces seulement sont comprises dans ce groupe : ce sont les *Pan. cochleatum* et *simplex*. La première croît dans les Moluques et à Java; la seconde appartient à la Nouvelle-Zélande.

4. *Arbrisseaux sans épines; feuilles digitées.*

Douze espèces qui croissent dans diverses contrées de l'Amérique (*Pan. attenuatum*, *arboreum*, *glabratum*, etc.).

5. *Plantes frutescentes ou herbacées, à feuilles uni- ou pluri-pinnées.*

Ce dernier groupe se compose de 8 espèces répandues par toute l'Asie (*Pan. anisum*, *pinnatum*, *fragrans*, etc.). (J.)

*PANCHLORA (παγχλωρός, tout jaune). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Blattiens, groupe des Blattites, établi par Burmeister aux dépens des Blattes, dont il diffère principalement par les cuisses mutiques, le quatrième article des tarses plus petit que les précédents.

Les espèces de ce genre sont répandues en Asie, en Afrique et en Amérique. Une des plus communes est le *Panchlora Madera* (*Blatta id.* Fabr.). On reconnaît cet Insecte à ses élytres couvertes de petites stries transversales noirâtres sur un fond jaune pâle. (L.)

PANCIATICA, Piccir. (*Hort. Panciat.*, 9, *c. ic.*). BOT. PH.—Syn. de *Cadia*, Forsk.

PANCRATIER. *Pancratium*. BOT. PH. — Genre de la famille des Amaryllidées, groupe des Narcissées, établi par Linné (*Gen.*, n. 404), et dont les principaux caractères sont : Périanthe corollin supère, infundibuliforme; tube long, grêle; limbe à 6 divisions étalées ou réfléchies. Couronne de la gorge tubuleuse, saillante, libre ou soudée au périanthe, à dentelure variable; filets des étamines égaux ou plus courts alternativement, dressés; anthères oblongues, décombantes. Ovaire infère, à 3 loges pluri-ovulées. Style filiforme; stigmate simple. Capsule membraneuse, à 3 loges contenant un nombre variable de graines.

Les Pancratiers sont des herbes à bulbe tuniqué, à feuilles linéaires ou lancéolées, larges et pétiolées; à scape cylindrique ou anguleux; à fleurs réunies en petit nombre, en ombelle terminale, et entourées d'une spathe 1-2-ou pluri-valves. Ces plantes croissent abondamment dans l'Amérique tropicale; on les trouve aussi, mais plus rarement, dans les Indes orientales et les contrées méditerranéennes.

Le genre Pancratier se compose de plus de 30 espèces réparties en 4 sections ainsi nommées : a. *Hymenocallis*, Herb. (*App.* 63, *Bot. mag.*, t. 2621; *Bot. reg.*, t. 940) : Tube du périanthe droit; divisions du limbe fléchies; couronne à 6 dents prolongées en filets égaux; graines peu nombreuses, bulbiformes. Espèces de l'Amérique tropicale. — b. *Schizostephanum*, Reichenb. (*Flor. germ.*, I, 89) : Tube du périanthe droit; divisions du limbe un peu étalées; couronne à 6 dents égales, entières ou bifides; graines nombreuses. Espèces des régions méditerranéennes et des Indes. — c. *Ismene*, Herb. (*Bot. Mag.*, n. 2685) : Tube du périanthe recourbé; divisions du limbe étalées; couronne à 12 dents alternativement échancrées; celles-ci staminifères; graines peu nombreuses, bulbeuses. Espèces de l'Amérique tropicale. — d. *Liriopsis*, Reichenb. (*Consp.*, 61) : Tube du périanthe droit, divisions du limbe ridées, couronne déclinée, portant intérieurement à sa base les étamines, dont les filets sont déclinés. Espèces de l'Amérique tropicale.

Parmi les espèces les plus répandues dans nos jardins, nous citerons principalement les *Pancratium maritimum*, *amboinense*, *caribæum*, *stellare*, *disciforme*, et *amœnum*. Ces plantes demandent une bonne exposition, une terre légère, sablonneuse et chaude, qu'il faut arroser souvent. Les fleurs, grandes et belles, sont blanches et d'une agréable odeur. Elles s'épanouissent ordinairement en juin et en juillet. Le *Pancratium caribæum* a l'avantage de donner de nouvelles fleurs deux ou trois fois dans l'année; aussi les amateurs recherchent-ils préférablement cette espèce. (J.)

PANCRE. OIS.— Nom vulgaire du Butor.

PANCRÉAS. ZOOL. — *Voy.* INTESTIN.

PANDA. *Ailurus*. MAM.—Genre de Mammifères de l'ordre des Carnassiers, famille des Ours, créé par Fr. Cuvier (*Hist. des Mam.*, 50e livr.), qui a été adopté par tous les zoologistes, et dont M. Hardwicke (*Soc. linnéenne de Londres*, 1826) a publié une monographie. Les Pandas ont la tête arrondie, grosse; la face obtuse; les joues élargies; le front aplati et large; la langue papilleuse; le museau conique, large et court; le nez obtus; les narines terminales; les oreilles courtes, distantes, un peu aiguës, très poilues; les yeux en avant, proche des narines; les poils des moustaches peu fournis; le corps épais; les pieds pentadactyles, à plante revêtue d'une bourse très dense et très moelleuse; les ongles très aigus, comprimés et arqués; la queue forte, épaisse et touffue. Leur système dentaire est tout particulier et caractéristique, ainsi que l'a montré Fr. Cuvier (*loco citato*); ne pouvant entrer dans des détails à cet égard, nous dirons

seulement que les incisives sont au nombre de six à chaque mâchoire et à peu près d'égale dimension ; que les canines sont fortes, et que les molaires sont au nombre de cinq de chaque côté, et augmentent de grosseur à mesure qu'elles deviennent plus postérieures.

Ce genre, que Fr. Cuvier plaçait entre la famille des Civettes et celle des Ours, semble plutôt appartenir au groupe de ces derniers. Toutefois les Pandas se rapprochent des Civettes par leurs ongles rétractiles, tandis que leur marche plantigrade semble devoir les faire placer à côté des Ours. Par leur système dentaire, les Pandas sont très voisins des Ratons : aussi est-ce près des *Nasua* et des *Procyon* que M. Hardwicke les rangeait. En effet, il n'en diffère essentiellement que parce que ceux-ci ont la tête plus allongée ; le museau beaucoup plus long et terminé par un nez mobile, en même temps qu'on observe quelques différences dans le nombre des molaires et dans leur forme.

Une seule espèce entre dans ce groupe : c'est le Panda éclatant, *Ailurus refulgens* Fr. Cuvier (*loco citato*, *id.*), Hardwicke (*Tr. Soc. lin.*, t. XV, pl. 11), qui a une longueur totale d'environ un mètre, la queue en comptant près du tiers ; ses formes sont ramassées et massives ; son cou court ; son pelage se compose de poils longs, très doux et lanugineux à la base ; la queue est très épaisse à la naissance, cylindrique et atténuée vers la pointe : elle est revêtue de poils très longs et peu serrés. La fourrure de cet animal présente des couleurs tranchées et remarquables ; le front présente des poils fauves ; le dessus du dos, du cou et de la tête, ainsi que la base des membres, sont d'un beau fauve brun qui prend parfois une teinte dorée ; une bande brune court derrière les yeux, et va s'unir à celle du côté opposé sur le cou ; la face, le museau et les oreilles sont d'un blanc pur ; l'abdomen et les extrémités sont, au contraire, noirs ; la queue est annelée de cercles alternativement jaunes ou bruns fauves, et noire à son extrémité ; le feutre recouvrant la plante des pieds est de couleur grise ou brunâtre.

Le Panda fréquente le bord des rivières et des torrents qui descendent des montagnes. Il se plaît dans les arbres, et se nourrit d'Oiseaux et de petits Mammifères. Son cri sert fréquemment à le faire découvrir, et ressemble au mot *Wha* souvent répété ; aussi porte-t-il le nom de *Wha* et celui de *Chitwa* dans les pays qu'il habite, et c'est de ce mot corrompu qu'on a fait en français celui de *Panda*. Cet animal représente en Asie les Ratons, qui sont propres à l'Amérique ; on ne l'a trouvé jusqu'ici que dans la chaîne des monts Himalaya, située entre le Népaul et les montagnes Neigeuses. Duvaucel, le premier, a rapporté de ce pays plusieurs individus de cette espèce au Muséum d'histoire naturelle de Paris. (E. D.)

PANDA. arachn. — C'est un genre de l'ordre des Arachnides, créé par M. Heyden, mais dont les caractères génériques n'ont jamais été publiés. (H. L.)

PANDACA, Dupetit-Th. (*Gen. Madag.*, n. 33). bot. ph. — Syn. de *Tabernæmontana*, Linn.

PANDALE. *Pandalus.* crust. — Genre de l'ordre des Décapodes macroures, de la famille des Palémoniens, créé par Leach et adopté par tous les carcinologistes. Les Crustacés dont Leach a formé le genre des Pandales ressemblent extrêmement aux Palémons (*voy.* ce mot) par la forme générale de leur corps, mais s'en distinguent par la conformation de leurs pattes, dont les extérieures sont monodactyles.

Ce genre renferme 2 espèces, dont l'une habite les côtes de l'Angleterre et de l'Irlande ; quant à l'autre, qui est le Pandale narwal, *Pandalus narwal* Fabr., elle a pour patrie la Méditerranée. Cette dernière espèce peut être considérée comme le type de ce genre. (H. L.)

PANDANÉES. *Pandaneæ.* bot. ph. — Famille de plantes monocotylédones établie par M. Robert Brown, et qui emprunte son nom au *Pandanus*, le principal de ses genres, que A.-L. de Jussieu avait laissé parmi ses *Incertæ sedis*. Ces plantes peu connues ont été étudiées avec soin, dans ces dernières années, par M. Gaudichaud, qui a cru devoir établir parmi elles plusieurs genres nouveaux. Malheureusement le travail de ce savant botaniste est encore inédit, et tout ce que nous en connaissons se réduit aux planches sans texte qu'il a publiées jusqu'à ce jour dans la partie botanique du *Voyage de la Bonite*. Nous sommes donc obligé de suivre ici à cet égard M. Endlicher. Les Pandanées sont des végétaux vivaces, à tige tan-

tôt arborescente, d'abord simple, plus tard rameuse, tantôt grimpante en manière de lianes, tantôt rampante, tantôt enfin très courte et presque nulle. Leurs feuilles, très nombreuses, sont disposées en spirales souvent très évidentes, tantôt allongées, étroites, souvent bordées de dentelures très dures, aiguës et épineuses; tantôt comme pinnatifides ou palmatifides, embrassantes à leur base, mais non engaînantes. Leurs fleurs monoïques ou dioïques, quelquefois polygames, sont disposées en spadice simple ou rameux, accompagné d'une spathe à une ou plusieurs bractées, souvent colorée et persistante ou tombante. Les *mâles* forment une panicule à rameaux nombreux ressemblant à de grands chatons; elles manquent le plus souvent de périanthe ou en ont un régulier, à plusieurs folioles; leurs étamines sont nombreuses, à anthères 2-4-loculaires, s'ouvrant longitudinalement. Les fleurs *femelles* sont presque toujours nues et composées de plusieurs pistils à ovaire uniloculaire renfermant, soit un seul ovule, soit des ovules nombreux, et portés alors sur plusieurs (3-4-6) placentas pariétaux, surmonté d'un stigmate sessile indivis, ou rarement prolongé latéralement en un style basilaire que termine un stigmate bifide. Ces fleurs forment des capitules globuleux ou ovoïdes. Les fruits qui leur succèdent forment, par leur groupement, des têtes égalant quelquefois 2 décimètres de diamètre, et dans lesquelles ils se confondent et se soudent le plus souvent par groupes ou par séries, de manière à paraître multiloculaires, à loges uni-ou polyspermes; quelquefois même, dans la soudure de ces ovaires, leurs parois disparaissent, d'où résulte l'apparence d'une loge unique. Les graines présentent un albumen charnu oléagineux ou corné, qui enveloppe à sa base un embryon très petit, à radicule infère, très rapprochée du hile par son extrémité.

Les Pandanées appartiennent aux régions intertropicales, principalement aux archipels Asiatiques; très peu d'entre elles s'avancent au-delà du tropique du Capricorne, jusqu'à l'île de Norfolk et à la Nouvelle-Zélande. Les Cyclanthées croissent au Pérou, et quelques unes d'entre elles au Brésil. Plusieurs de ces plantes comptent parmi les végétaux utiles à l'homme à cause de leurs fruits comestibles, de leur tige ligneuse, du suc médiocrement astringent de leurs feuilles.

M. Ad. Brongniart divise les Pandanées en trois groupes : les Pandanées proprement dites, les Freycinetiées et les Cyclanthées, et il en éloigne les Phytéléphasiées et les Nipacées, qu'il transporte dans sa classe des Phœnicoïdées ou Palmiers. Quant à M. Endlicher, il divise ces plantes de la manière suivante :

Sous-ordre I. — EUPANDANÉES.

Feuilles simples. Périanthe nul.

Pandanus, Lin. fil. (*Arthrodactylis*, Forst.; *Keurva*, Forsk.) — *Freycinetia*, Gaudic.

Sous-ordre II. — CYCLANTHÉES.

Feuilles divisées en éventail ou pinnatipartites. Fleurs le plus souvent pourvues de périanthe.

Carludovica, Ruiz et Pav. (*Ludovia*, Pers.; *Salmia*, Wild.) — *Cyclanthus*, Poit. (*Cyclosanthes*, Poepp.) — *Wettinia*, Poepp.

GENRES ALLIÉS AUX PANDANÉES.

Phytelephas, Ruiz et Pav. (*Elephantusia*, Willd.) — *Nipa*, Thunb. (*Nypa*, Rumph.)

(P. D.)

*PANDANOCARPUM (*Pandanus*, vaquois; καρπος, fruit). BOT. FOSS. — Genre de Pandanées fossiles établi par M. Ad. Brongniart (*Prodr.*, 138), qui n'y rapporte qu'une seule espèce, *Pand. oblongum*, des terrains de sédiment supérieur.

PANDANUS. BOT. PH. — *Voy.* VAQUOIS.

PANDARE. *Pandarus* (nom mythologique). CRUST. — Genre de l'ordre des Siphonostomes, de la famille des Peltocéphales, et de la tribu des Pandariens, établi par Leach et adopté par tous les carcinologistes. Les Crustacés qui composent ce genre ont le corps irrégulièrement ovalaire, sans rétrécissement vers le milieu, et composé d'une tête, d'un thorax et d'un abdomen.

Ces Crustacés se trouvent sur des Poissons, mais on ne sait rien sur leurs mœurs. En général, ils sont de couleur foncée; mais il existe à cet égard de grandes différences parmi les individus d'une même espèce.

Parmi les six espèces qui composent cette coupe générique, je citerai le PANDARE DU

Requin, *Pandarus carchariæ* Leach (*Dict. des sc. nat.*, t. XIV, p. 555). (H. L.)

*PANDARIENS. *Pandarii.* crust. — C'est une tribu de Crustacés créée par M. Milne Edwards, et que ce savant range dans l'ordre des Siphonostomes et dans la famille des Peltocéphales. Les petits Crustacés réunis sous le nom de *Pandariens* sont remarquables par les prolongements lamelleux dont le dessus de leur thorax est garni. Souvent ces appendices ressemblent à des élytres d'Insectes, et leur nombre est quelquefois considérable, car on en compte jusqu'à trois paires. En général, la tête est moins élargie et moins clypéiforme que chez les Caligiens, et les pattes ne sont que rarement garnies de grandes soies plumeuses; souvent leurs rames terminales ne sont représentées que par des lobes foliacés, submembraneux; enfin, l'abdomen présente fréquemment, de chaque côté de la pièce terminale, un appendice lamelleux plus ou moins saillant. Cette tribu se subdivise en deux petits groupes naturels, caractérisés principalement par la forme générale du corps et par la diposition des tubes ovifères, qui, dans l'un, sont à découvert et étendus en ligne droite, à l'arrière du corps, tandis que, dans l'autre, ces tubes sont contournés sur eux-mêmes et cachés entre la face supérieure de l'abdomen et une lame clypéiforme qui naît du dernier anneau thoracique.

Les genres *Pandarus*, *Dinemoura*, *Euryphora* et *Pellyphora* composent le premier de ces deux groupes. Les genres *Cecrops* et *Læmargus* appartiennent au second. *Voy.* ces différents mots. (H. L.)

PANDARUS, Meyer. ins. — Synonyme de *Dendarus*, Latr.

*PANDEA (nom mythologique). acal. — Genre de Médusaires établi par M. Lesson parmi ses Méduses non proboscidées nucléifères, et caractérisé ainsi : L'ombrelle est arrondie ou conique, sillonnée en long de huit à seize tubes vasculaires qui se rendent au bord, et d'où partent autant de tentacules simples, assez longs, déliés. Le nucléus est terminé par quatre lobes soudés; l'orifice buccal est large et lisse. L'auteur rapporte à ce genre trois espèces, dont les deux premières (*P. conica* et *P. rotunda*), larges l'une de 13 à 27 millim., et l'autre de 10 à 15 millim., ont été trouvées dans la Méditerranée, près de Gibraltar, par MM. Quoy et Gaimard, qui les rapportent au genre *Dianœa*; Eschscholtz, au contraire, les a rangées parmi les Océanies. La troisième espèce, beaucoup plus petite, a été observée sur les côtes de Norwége par M. Sars, qui la nomme *Oceania saltatoria*. (Duj.)

*PANDELETEIUS (πανδελέτειος, rempli de fourberie). ins. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Brachydérides, créé par Schœnherr (*Genera et spec. Curculion. syn.*, t. II, p. 109; VI, p. 296), et qui est formé des trois espèces suivantes : *P. hilaris* Hst., Schr., *nubilosus* et *tibialis* Schr. La première est propre aux États-Unis, et les deux autres sont originaires du Mexique. (C.)

PANDERIA. bot. ph. — Genre de la famille des Atriplicées (Chénopodées) -Chénopodiées, établi par Fischer et Meyer (*Index sem. hort. petropolit.*, 1835, II, 46). Herbes de l'Asie centrale. *Voy.* atriplicées.

*PANDICILLA, Blas. ois. — Synonyme de *Cyanecula*. *Voy.* sylvie. (Z. G.)

PANDION, Savigny. ois. — Nom latin du genre Balbuzard. (Z. G.)

*PANDOCIA. moll. — Sous-genre d'Ascidies simples, établi par M. Mac-Leay comme subdivision du genre *Cynthia* de M. Savigny, et caractérisé par des réticulations continues, avec une côte cylindrique étendue du pylore à l'anus, et un ovaire unique compris dans l'anse intestinale. Ce sous-genre comprend les *C. mytiligera*, *C. solearis* et *C. cinerea* Sav. (Duj.)

PANDONA. ins. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Chrysomélines, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 428) avec une espèce du Brésil : la *P. orbicularis* de l'auteur. (C.)

*PANDORA (nom mythologique). acal. — Genre de Béroïdes établi par Eschscholtz, et caractérisé par la disposition des rangées de cils locomoteurs qui, au lieu d'être à découvert, comme chez les Béroés et les Médées, sont situées dans des sillons où elles peuvent se renfermer. Ce genre comprend une seule espèce, *P. Flemingii*, observée près des côtes du Japon; elle est large de 8 millimètres, presque diaphane, avec un bord festonné rose, et une rangée de filaments fins ou de tentacules autour de l'œi-

verture inférieure ou antérieure. M. de Blainville laisse la Pandore dans une section particulière du genre Béroé ; M. Lesson, au contraire, l'admet comme genre distinct. (Duj.)

PANDORE. *Pandora.* MOLL. — Genre de Mollusques conchifères dimyaires, de l'ordre des Enfermés, constituant à lui seul la famille des Pandorées caractérisée par l'inégalité des valves, et parce qu'il n'y a qu'une branchie de chaque côté au lieu de deux. La coquille des Pandores est nacrée à l'intérieur, inéquivalve, inéquilatérale, transversalement oblongue, avec la valve droite aplatie, et la valve gauche convexe. Le ligament est intérieur ; la charnière présente deux dents cardinales oblongues, divergentes et inégales à la valve droite, et deux fossettes correspondantes à l'autre valve. Les siphons sont courts ; les impressions musculaires sont petites, arrondies, peu écartées et fort rapprochées du bord cardinal ; entre elles se trouve une impression palléale simple et courte. D'après cela, on voit que les Pandores, malgré une certaine analogie apparente, diffèrent considérablement des Corbules ; car, chez celles-ci, c'est la valve droite et non la valve gauche qui est la plus convexe, et conséquemment les dents cardinales et le mode d'insertion du ligament ont dû être modifiés. Le genre Pandore a pour type la *P. rostrata* de nos côtes, que Linné avait nommée *Tellina inæquivalvis*, et que Bruguière, le premier, sépara des Tellines ; mais c'est Lamarck qui caractérisa ce genre, sans toutefois lui assigner sa véritable place, quoique dans ses publications successives il se soit efforcé de le rapprocher de genres analogues. Ainsi d'abord il l'associa aux Corbules, et le plaça entre les Anomies et les Houlettes, puis il le rangea dans la famille des Camacées, avec les Ethéries, les Cames et les Dicérates ; plus tard, il fit dans cette même famille une section particulière pour les coquilles libres, telles que les Corbules et les Pandores ; puis enfin, dans son dernier ouvrage, il établit une famille distincte des Corbulées pour cette même section, et il plaça cette nouvelle famille entre les Mactracées et les Lithophages. Précédemment Poli avait rangé les Pandores dans le genre Solen ; mais Cuvier leur avait assigné une place plus convenable dans le genre Mye, dont elles sont pour lui un sous-genre distinct. M. de Blainville les a rangées dans sa famille des Pyloridées, avec les Thracies et les Anatines. M. Deshayes enfin, d'après lequel nous indiquons ici les caractères et les affinités des Pandores, les avait placées d'abord dans la famille des Myaires. Ce genre pour Lamarck ne contenait que deux espèces vivantes ; mais aujourd'hui on en connaît douze espèces, dont une fossile du terrain tertiaire des environs de Paris (*P. Defrancii*) : ce sont toutes des coquilles de petite taille, et c'est encore la *P. rostrata* de nos côtes qui est la plus grande, quoiqu'elle ne dépasse guère 25 ou 27 millimètres. (Duj.)

PANDOREA, Endl. (*Gen. plant.*, p. 711, n. 4114). BOT. PH. — *Voy.* TECOMA, Juss.

PANDORÉES. MOLL. — Famille de Conchifères dimyaires comprenant le seul genre Pandore. *Voy.* ce mot. (Duj.)

PANDORINA. INFUS. — Genre proposé par Bory Saint-Vincent pour le *Volvox globator*, et pour quelques autres Infusoires analogues. *Voy.* VOLVOX. (Duj.)

PANDORINÉES. *Pandorineæ.* INFUS. — Famille d'Infusoires ou Microscopiques, établie par Bory Saint-Vincent dans son ordre des Gymnodés, et correspondant à peu près à la famille des Volvociens. *Voy.* ce mot. (Duj.)

PANDOVIA, Willd. (*Spec.*, II, 285). BOT. PH. — Syn. d'*Afzelia*, Smith.

***PANGASIUS.** POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens, famille des Siluroïdes, établi par M. Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. XV, p. 45) aux dépens des Pimélodes, dont il diffère par les barbillons, au nombre de quatre et beaucoup plus courts, par les rayons des nageoires, qui ne se prolongent pas, et surtout par des ouïes à dix rayons. L'espèce-type et unique, le *Pangasius Buchanani* (*Pimelodus pangasius* Hamilt.), provient des bouches du Gange. Ce Poisson paraît argenté, teint de violâtre vers le dos, avec les nageoires d'un gris jaunâtre. (M.)

***PANGIACÉES.** *Pangiaceæ.* BOT. PH. — M. Blume a indiqué sous ce nom une nouvelle famille qu'il ne caractérise pas et qu'il compose des genres *Pangium*, Rumph; *Hydnocarpus*, Gærtn., qui paraît être le même que le précédent, et *Vareca*, Gærtn. Ils se rapprochent des Bixacées par leur fruit, la

placentation et la structure de leur graine, ainsi que par la plupart des caractères de leur fleur, mais diffèrent par le nombre défini de leurs étamines, égal à celui des pétales. Par là ils se rapprochent de certaines Passiflorées. Ce sont des arbres de l'Asie tropicale. (Ad. J.)

PANGIUM, Rumph. (*Amboin.*, II, t. 59). bot. ph. — Syn. d'*Hydnocarpus*, Gærtn.

PANGOLIN. *Manis.* mam. — Genre de Mammifères de l'ordre des Édentés, tribu des Édentés proprement dits, assez voisin des groupes des Tatous et des Fourmiliers, et que l'on a pendant longtemps réuni à ces deux divisions. Linné le premier a formé pour les Pangolins un groupe distinct qu'il désigna sous la dénomination latine de *Manis* assez généralement adoptée, mais que Brisson, et, d'après lui, Storr et quelques autres naturalistes, ont changée en celle de *Pholidotus*. Ce groupe générique, qui ne comprend qu'un petit nombre d'espèces, a été cependant partagé en deux genres distincts par Rafinesque, sous les dénominations de *Pangolinus* et *Phataginus*, divisions que nous indiquerons à la fin de cet article. Ces animaux ont reçu les noms d'*Armadilles*, de *Lézards* ou de *Fourmiliers écailleux*, etc.; quant à la dénomination de *Pangolin* que l'on devrait écrire *Pangoelling* ou *Pangulling*, elle est employée dans l'Inde pour désigner la première espèce de ce groupe, le *Manis brachyura*, que l'on ait vue en Europe.

Les Pangolins ont le corps d'une forme allongée, demi-cylindrique; leur tête est amincie vers le haut; leur queue est très grosse et très longue; leurs membres, au contraire, sont courts et armés de fortes griffes; leurs poils sont agglutinés de telle sorte qu'ils forment des écailles fortes et nombreuses qui recouvrent tout le corps en dessus; en un mot, ils ressemblent beaucoup à des Sauriens dont les écailles seraient imbriquées. La tête est en cône plus ou moins allongé, à base arrondie de toute part; ce qui fait que le museau est plus ou moins prolongé; la bouche est petite, terminale, tout-à-fait dépourvue de dents de quelque nature que ce soit; la langue est fort longue, ronde et susceptible de sortir de la bouche, comme celle des Fourmiliers; les yeux sont petits, ronds, placés à peu près à moitié de la longueur de la tête, vers le bas de ces côtés; il n'y a pas d'oreilles externes, et le méat auditif est très rapproché des yeux; les pieds ont tous cinq doigts armés d'ongles robustes et crochus; la queue, très longue, est aussi large que la croupe à sa base, et en fait la continuation; comme le corps, elle est bombée en dessus, plane en dessous, et couverte de larges écailles cornées, triangulaires, imbriquées en quinconce, attachées à la peau par leur base, et ayant leur surface supérieure plus ou moins striée en long; les mamelles sont au nombre de deux. Ces animaux ont l'estomac légèrement divisé dans le milieu; ils n'ont pas de cœcum, et les organes génitaux sont séparés de l'anus. L'ostéologie des Pangolins est toute particulière et a été étudiée avec soin par G. Cuvier (*Ossements fossiles*). Les orbites sont ronds, petits, placés vers le bas des côtés de la tête, et conséquemment très éloignés l'un de l'autre; les arcades zygomatiques sont incomplètes, et les deux apophyses qui les forment ne se joignent que par un ligament; il n'y a point d'os jugal; les os du nez sont échancrés à leur bord inférieur, et entrent par le haut dans une échancrure commune des os du front; l'os maxillaire n'entre pas dans l'orbite, il finit au point où il donne son apophyse zygomatique qui est courte et pointue; il n'y a pas d'os lacrymal; la suture fronto-pariétale est à peine anguleuse en arrière, mais l'occipitale forme un angle en avant très sensible entre les bords postérieurs des pariétaux; la caisse ne doit s'ossifier que très tard; les intermaxillaires sont très longs, et montent obliquement jusqu'à moitié de la hauteur des os du nez; il n'y a pas de dents, mais le maxillaire et le palatin sont renflés le long de leur côté, en sorte que le milieu du palais forme un long demi-canal; le sphénoïde ne présente pas d'apophyses ptérygoïdes externes; la maxillaire inférieure est faible et sans branche montante. L'omoplate est large d'avant en arrière, à arête saillante et assez semblable à celui des Fourmiliers; l'humérus est gros, court et large vers le bas; deux os de l'avant-bras sont distincts, le radius aplati et élargi vers le bas, et le cubitus très robuste, concave en dehors, et pourvu d'un olécrâne assez fort; les phalanges onguéales sont disposées de manière à ne pouvoir se recourber qu'en

dessous; le doigt du milieu est de beaucoup plus fort et plus épais que les autres, tandis que les externes sont plus petits. Le bassin ne présente pas d'échancrure ischiatique, mais un trou ovalaire; l'os des iles, de forme prismatique, est terminé en avant par un renflement; le fémur est large et plat d'avant en arrière, et sa tête inférieure est aussi large que longue; le tibia et le péroné sont très distincts, le premier arrondi en avant et le second bien complet vers le bas; le pied de derrière est assez semblable à celui de devant par le nombre et la proportion des doigts; seulement ils sont un peu plus forts. Pour les vertèbres, on doit observer qu'elles sont remarquables par leur force et par l'étendue en largeur de leurs apophyses transverses, surtout dans les caudales qui sont au nombre de quarante-sept dans la queue du Phatagin et de vingt-six seulement dans le Pangolin ordinaire; les apophyses épineuses du dos sont carrées et se touchent presque, comme dans le Tamanoir. Les côtes sont très aplaties; elles sont au nombre de quinze paires dans le Pangolin, et de treize dans le Phatagin. Les sternèbres sont au nombre de huit et de forme aplatie; les trois avant-dernières sont placées transversalement, et la dernière de toutes très longue, cylindrique et fourchue dans le Pangolin, aplatie dans le Phatagin, se termine en deux forts tendons qui vont jusqu'au bassin et aident beaucoup ces animaux à se mettre en boule.

On connaît peu les mœurs des Pangolins; ils se nourrissent de Fourmis, et, pour s'en emparer, ils plongent leur langue visqueuse dans les débris des habitations de ces Insectes, qu'ils détruisent avec leurs ongles; lorsque leur langue est couverte de Fourmis, ils la font rentrer subitement dans leur bouche pour avaler cette proie, ne tardant pas à la faire sortir de nouveau pour saisir de nouveaux Insectes. On dit qu'ils recherchent aussi les petits Lézards. Leur naturel est doux, leur cri faible, leur démarche lente, et ils ne sortent guère que la nuit. Ils ne peuvent échapper à leurs ennemis qu'en se roulant en boule sur eux-mêmes, position qui relève la pointe de leurs écailles, et les rend assez difficiles à aborder. On assure qu'ils se creusent des terriers. Leur chair est très délicate, et recherchée par les habitants des pays qu'ils habitent On emploie aussi, dans la médecine domestique, la graisse abondante et fluide que l'on retire de leur queue.

Les Pangolins sont tous propres au nouveau monde; ils sont ainsi les représentant, du genre Fourmilier qui ne se trouve qu'en Amérique, et dont ils ne diffèrent que parce qu'au lieu de poils le corps est revêtu d'écailles, quoique l'ensemble de l'organisation et même les habitudes soient identiques.

On n'en connaît encore que quatre espèces à l'état vivant : l'une d'elles n'étant même pas suffisamment décrite jusqu'ici, on peut dire qu'il n'entre réellement que trois espèces dans ce genre remarquable; quelques débris fossiles ont été aussi signalés. Malgré ce petit nombre d'espèces, le genre des Pangolins a été partagé en deux groupes distincts, ainsi que nous allons l'indiquer.

N° I. *Espèces vivantes.*

§ 1. Pangolin proprement dit. *Pangolinus*, Rafinesque (*Fid. feich. syn.*).

1° Le Pangolin Buffon (*Hist. nat.*, t. X, pl. 34), *Manis macroura* A.-G. Desm., *Manis crassicaudata* Ét. Geoffr., *Myrmecophaga pentadactyla* Linné, *Phattagea* Élien; Grand Lézard écaillé, Perrault; *Armadillo squamatus major ceylanicus* Seba; *Lacerta squamosus indicus* Bontius, etc. Ce Mammifère a plus de 65 centimètres de longueur, sur lesquels la queue en a environ 50. Les écailles du corps, de corne blonde, très grandes, assez épaisses, triangulaires, striées longitudinalement à la base et terminées par une seule pointe obtuse, sont disposées en onze rangées longitudinales sur le dos, et en trois seulement sur la queue; la face supérieure du museau est garnie de petites écailles, ainsi que les pattes, depuis leur base jusqu'à la naissance des ongles; quelques soies très longues se remarquent à la base latérale des écailles; le dessous de la tête et du corps, et la face interne des membres, sont couverts d'une peau nue; les ongles sont blonds.

C'est sans doute un individu mutilé de cette espèce qui a porté Pennant à faire d'un Pangolin de Tranquebar son *Broad-Tailed*

Manis, ou Pangolin a large queue, qui n'aurait que quatre doigts aux pieds de derrière.

Cet animal, le plus anciennement connu de toutes les espèces de ce genre, habite le continent des Indes, et les Iles de Formose et de Ceylan.

2° Le Pangolin a queue courte, *Myrmecophaga brachyura* Erxleben. Cette espèce, qui n'est pas suffisamment connue, et qui serait caractérisée par sa queue très courte, se trouve à Assam dans l'Inde continentale.

3° Pangolin de Java, *Manis javanica* A.-G. Desm. (*Mamm.*). Cette espèce a 44 a 45 centim., de longueur, sans y comprendre la queue qui a 34 à 35 centim. Les écailles forment sur le dos dix-sept rangées; elles sont brunes et d'autant plus élargies qu'elles s'éloignent de la nuque; celles des cuisses sont carénées; les parties inférieures du corps et internes des membres sont nues ou seulement garnies de quelques poils rares, durs et blancs; les interstices des écailles sont garnies aussi de poils; les doigts des pieds de devant ont des ongles inégaux; celui du milieu est beaucoup plus fort que les deux placés à côté de lui, et les deux externes sont très courts.

Ce Pangolin habite Java.

§ 2. Phatagin. *Phataginus*, Rafinesque (*loco citato*).

4° Phatagin Buffon (*Hist. nat.*, t. X, pl. 35), G. Cuvier, Ét. Geoffroy; *Manis africanus* A.-G. Desm., *Pholidotus longicaudatus* Brisson, *Manis tetradactyla* Linn., *Manis longicaudata* G. Cuv. et Ét. Geoffr., *Lacertus squamosus peregrinus* Clusius, *Quogolo* Desmarchais. Plus petit que les précédents; son corps n'a que 33 à 34 centim. de longueur, et sa queue 50 centim. La tête est plus pointue que dans le Pangolin; le corps plus allongé, la queue plus longue et plus déprimée. Il y a onze rangées longitudinales d'écailles sur le corps; trois rangées entières sur la queue et une de chaque côté, formant le bord; le dessus et les côtés de la tête, le dessous du cou, la poitrine, le ventre, la base interne des membres, le bas de la jambe du devant et les pieds, sont couverts de poils courts, roides, d'un brun noirâtre; quelques poils semblables se remarquent à la base des ongles des pieds de derrière; les ongles et les écailles sont bruns.

Cette espèce se trouve en Afrique, particulièrement en Guinée et au Sénégal.

Illiger a rapproché du genre *Manis* un animal très imparfaitement connu, que Bontius a indiqué sous le nom de *Testudo squamata*, et dont il a fait le genre *Pamphractus*, qui appartient plutôt aux Reptiles qu'aux Mammifères, et qui, d'ailleurs, est très douteux.

N° II. *Espèce fossile.*

G. Cuvier (*Recherches sur les Ossem. foss.*) décrit et figure une phalange onguéale bifurquée, qui est d'une grande taille et qui ne peut se rapporter qu'à une espèce gigantesque de ce genre. (E. D.)

*PANGONIA (παγγώνιος, surface anguleuse). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tabaniens, établi par Latreille (*Gen. Crust. et Ins.*). M. Macquart, qui l'a publié (*Diptères, Suites à Buffon*, édit. Roret, t. I, p. 191), lui donne pour caractères principaux : Trompe fort longue, menue, horizontale; lèvres terminales peu distinctes. Face convexe. Troisième article des antennes à huit divisions, dont la première est épaisse, et la dernière plus allongée que les autres. Première cellule sous-marginale des ailes appendiculée; première postérieure ordinairement fermée avant l'extrémité.

Ce genre renferme, d'après M. Macquart (*loc. cit.*), 12 espèces, dont quelques unes sont exotiques. Parmi celles de l'Europe, nous citerons principalement le *Pangonia maculata* Meig., Fabr., Latr. (*Tabanus proboscideus* Fabr.), qui habite l'Europe méridionale. (L.)

*PANGUS. ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Harpaliens, proposé par Dejean et adopté par Hope (*Coleopterist's Manual*, II, p. 84). Le type, le *P. scaritides* St., est originaire d'Allemagne. (C.)

PANIC. *Panicum* (*panis*, les graines servant quelquefois d'aliment). bot. ph. — Très grand genre de la famille des Graminées, de la triandrie digynie, dans le système de Linné. Linné, qui a créé ce groupe générique, et les botanistes qui ont adopté ses principes, y avaient successivement fait entrer un très grand nombre de

plantes, entre lesquelles une étude plus approfondie a révélé des différences nombreuses et importantes; aussi, dans ces derniers temps, plusieurs genres ont-ils été établis à leurs dépens. Les plus importants de ces genres sont : le *Cynodon*, créé par L.-C. Richard, dans lequel rentre notre *Panicum dactylon* Lin.; les *Setaria*, Palis.-Beauv., genre nombreux auquel appartiennent, entre autres, quelques unes de nos espèces indigènes, comme le *Panicum glaucum* Lin., *P. viride* Lin., *P. verticillatum* Lin., ainsi qu'une espèce fréquemment cultivée, le *P. italicum* Lin. (*voy.* SÉTAIRE); les *Oplismenus*, Palis.-Beauv., qui comprennent nos *Panicum crus-Galli* Lin., *P. crus-Corvi* Lin., etc. Malgré ces nombreuses suppressions, le genre Panic est encore extrêmement nombreux, puisque M. Kunth, à qui nous emprunterons les caractères et la délimitation de ce groupe, en décrit 421 espèces (Kunth, *Enum.*, t. I, p. 75). Les plantes dont il se compose sont des Gramens à feuilles planes, à fleurs disposées en épi ou en panicule, avec un rachis inarticulé, et distinguées par les caractères suivants : Épillets biflores, nus, formés d'une fleur supérieure hermaphrodite, et d'une inférieure à une ou deux glumelles, mâle ou neutre, mutique; glume à 2 valves très inégales, membraneuses, concaves, mutiques; glumelle de la fleur hermaphrodite à 2 paillettes presque égales entre elles, concaves, mutiques, dont l'inférieure embrasse la supérieure, qui est parinerviée; trois étamines; ovaire glabre, surmonté de deux styles allongés, terminés chacun par un stigmate en pinceau, à poils simples, denticulés; glumellule à deux écailles charnues, dolabriformes ou tronquées-2-3-lobées, glabres, collatérales. Le fruit est glabre, légèrement comprimé parallèlement à l'embryon, étroitement embrassé par la glumelle dans laquelle il est libre.

Parmi les nombreux Panics aujourd'hui connus, nous nous bornerons à signaler deux espèces indigènes : le PANIC CILIÉ, *Panicum ciliare* Retz., Kunth (*Digitaria ciliaris* Pers., *Syntherisma ciliare* Schrad.), qui est indiqué comme croissant dans les champs et dans les lieux sablonneux près d'Avignon, et qui est répandu en un grand nombre de localités différentes, dans le midi de l'Europe, en Orient, dans l'Inde, à Java, à la Chine, au cap de Bonne-Espérance, à la Nouvelle-Hollande, surtout le PANIC SANGUIN, *Panicum sanguinale* Lin., Kunth (*Paspalum sanguinale* Lam., DC., *Syntherisma vulgare* Schrad.), espèce commune dans les lieux cultivés, à tige ascendante, à gaînes et feuilles revêtues de poils et de papilles, à 4-6 épis linéaires, digités, munis intérieurement d'un nœud à leur base, formés d'épillets glabres, oblongs, et dont les fleurs ont les paillettes de leur glumelle très inégales. Nous nous arrêterons un instant sur deux espèces beaucoup plus intéressantes et cultivées.

Le PANIC MILLET, *Panicum miliaceum* Lin. (*P. Milium* Pers.), espèce annuelle de l'Inde, est fréquemment cultivée en Europe sous les noms de *Mil*, *Millet*, *Millet à panicule*. Son chaume est droit, rameux, et s'élève à 1 mètre ou même au-delà; les gaînes de ses feuilles et leur orifice sont hérissés de longs poils; sa panicule est oblongue, penchée à son extrémité; sa glume est cuspidée; sa glumelle a trois paillettes, dont une accessoire bi-dentée; son fruit ou son grain est blanc légèrement jaunâtre, rougenoirâtre dans une variété, luisant, ovoïde, à cinq stries. Dans nos contrées, ce grain ne sert qu'à la nourriture de la volaille; mais, dans le midi de l'Europe, dans l'Inde, en Afrique, il figure parmi les aliments de l'homme pour une part assez importante. En Afrique surtout, il forme, avec le Sorgho, la base de la nourriture des Nègres; à Pondichéry, d'après Leschenault de Latour, il sert à faire des bouillies, des gâteaux, etc. Au reste, il est de qualité notablement inférieure à celle de nos céréales ordinaires, et ses propriétés nutritives sont assez faibles. Le Panic-Millet, semé dru, est utilisé dans certains cas comme fourrage; vert, son chaume fournit une bonne nourriture pour le gros bétail. Il demande une bonne terre un peu légère, soigneusement ameublie et engraissée; on le sème, dans nos départements du Centre et du Nord, à la fin du printemps et au commencement de l'été, c'est-à-dire lorsqu'on n'a plus à redouter la gelée, à laquelle il est très sensible. Il faut se garder de confondre le Panic-Millet avec la plante connue vulgairement sous le nom de Millet à grappe ou Panic d'Italie (*Setaria italica* Kunth, *Panicum italicum* Lin.), dont

la culture et les usages ont beaucoup d'analogie avec les siens.

Le Panic élevé, *Panicum jumentorum* Pers. (*P. maximum* Jacq.), vulgairement *Herbe de Guinée*, est une grande espèce vivace originaire d'Afrique, qui a été importée depuis longtemps dans les Indes orientales et dans l'Amérique tropicale, où elle est l'objet de grandes cultures. Son chaume est glabre, à nœuds soyeux, et s'élève jusqu'à 1 mètre 30 ou 40 centim.; ses feuilles linéaires sont très finement dentelées en scie à leurs bords; sa panicule est très rameuse, étalée, à rameaux verticillés, scabres; ses épillets sont presque géminés, ovales, acuminés, à glumes inégales, glabres; leur fleur neutre est pourvue d'une glumelle à 2 paillettes. La culture de cette plante fournit, en Amérique, un fourrage vert, abondant et excellent pour la nourriture des chevaux et du bétail. On a essayé de l'introduire en France depuis un certain nombre d'années, et les tentatives qu'on a faites en dernier lieu ont donné de bons résultats. La plante a résisté aux froids des hivers les plus rigoureux que nous ayons eus depuis trente ans; on en a même fait avec succès des semis sur place dans le département du Lot; mais, comme elle donne peu de bonnes graines, il est probable qu'on aurait plus d'avantage, dans nos contrées, à adopter le mode de multiplication par division des touffes, auquel on a constamment recours en Amérique. Malgré les avantages que semblerait offrir cette Graminée, il ne paraît pas que nos agriculteurs en aient encore étendu beaucoup la culture. (P. D.)

PANICASTRELLA, Michel. (*Gen.*, 37). bot. ph. — Syn. de *Cenchrus*, Linn. — Mœnch (*Method.*, 206), syn. d'*Echinaria*, Desf.

PANICAUT. *Eryngium.* bot. ph. — Grand genre de plantes de la famille des Ombellifères, tribu des Saniculées, de la pentandrie digynie dans le système de Linné. Établi par Tournefort, il a été adopté par Linné et par tous les botanistes sans avoir subi ni démembrement, ni modifications, tant la similitude de port et de caractères des espèces qui le composent en font un groupe naturel et nettement circonscrit. Il a été l'objet d'un travail spécial par Delaroche (*Eryngiorum nec non generis novi Alepideæ historia;* auctore F. Delaroche, Genevens., in-f. de 70 pag. et 32 planch.; Paris, 1808). Ce botaniste en décrivait 50 espèces; mais depuis l'époque à laquelle a paru sa monographie, ce nombre a été doublé. En effet, De Candolle (*Prodr.* IV, p. 87) en a décrit 84 espèces, dont 7 peu connues; et plus récemment M. Walpers (*Repertor.*, II, p. 389) en a relevé 20 nouvelles. Les Panicauts sont des plantes répandues sur toute la surface du globe, annuelles ou plus souvent vivaces, très rarement frutescentes ou arborescentes, presque toujours épineuses; leurs feuilles soit radicales, soit caulinaires, ont leur pétiole plus ou moins engaînant; leurs fleurs sont groupées en capitules oblongs ou presque globuleux; les inférieures de chaque inflorescence sont accompagnées de bractées généralement grandes et formant un involucre, tandis que les supérieures ont les leurs transformées en paillettes entremêlées aux fleurs. Leur calice a son tube relevé extérieurement de petites écailles et de vésicules, et son limbe a 5 dents; leurs pétales connivents, oblongs-obovales, ont leur moitié extérieure infléchie sur l'intérieure; leur fruit est obové, à peu près cylindrique sur sa section horizontale, écailleux ou tuberculé à sa surface; ses carpelles ne présentent ni côtes ni lignes de suc propre, et ils adhèrent sur toute leur longueur à leur support ou carpophore.

Parmi les espèces de ce genre qui croissent en France, la plus commune est le Panicaut champêtre, *Eryngium campestre* Lin., qui croît dans presque tous les lieux incultes, le long des chemins. Son nom vulgaire de *Chardon-Roland* est regardé comme une corruption de celui de *Chardon roulant*. Sa tige très rameuse, striée, blanchâtre, s'élève à environ 3 décimètres; ses feuilles sont coriaces, marquées de veines en réseau, pennées une ou deux fois, à folioles décurrentes sur le pétiole, contournées et ondulées de diverses manières, embrassantes à leur base; ses fleurs sont blanches, en capitules petits, beaucoup plus courts que les bractées linéaires, roides et épineuses de l'involucre. Le rhizome de cette plante est long et gros proportionnellement, rougeâtre à l'extérieur, blanc à l'intérieur. Il a figuré dans l'ancienne matière médicale à titre d'apéritif, fondant et diurétique; on en faisait

usage particulièrement dans l'hydropisie et dans les maladies des voies urinaires; quelques médecins ont même dit en avoir obtenu de bons effets dans le traitement de la phthisie; mais ces effets divers étant fort peu positifs, son emploi a été à peu près abandonné dans ces derniers temps.

On cultive assez souvent comme plante d'ornement le Panicaut des alpes, *Eryngium alpinum* Lin., belle espèce vivace des Alpes, du Jura, dont la tige droite et rameuse seulement vers son extrémité s'élève à 5 décimètres environ: ses feuilles radicales sont profondément échancrées en cœur à leur base, dentées en scie, longuement pétiolées, les caulinaires sont presque sessiles et divisées en 3-5 lobes; ses capitules de fleurs assez volumineux, oblongs, au nombre de 1 à 3, sont très élégants, grâce à leur involucre formé de nombreuses bractées allongées, linéaires, pinnatifides, bordées de cils roides, et colorées d'une belle teinte violacée. Cette belle espèce se multiplie de drageons et de graines qu'on sème d'ordinaire immédiatement après leur maturité. Elle demande une terre légère et une exposition méridionale. — La teinte violette qui colore l'involucre et toute la sommité du Panicaut des Alpes se retrouve dans plusieurs autres espèces du même genre, particulièrement dans le Panicaut améthyste, *Eryngium amethystinum* Lin., espèce de la Croatie, de la Dalmatie, indiquée même en Belgique, et cultivée comme la précédente pour l'ornement de nos jardins. (P. D.)

PANICÉES. *Paniceæ.* bot. ph. — Tribu de la famille des Graminées. *Voy.* ce mot.

PANICULE. *Panicula.* bot. ph. — Mode d'inflorescence. *Voy.* ce mot.

PANICUM. bot. ph. — *Voy.* panic.

PANNARIA, Delisl. (*Dict. class.*, XIII, 20). bot. cr. — Syn. de *Zeora*, Fr.

PANNETIÈRE. ins. — Nom vulgaire des Blattes dans le midi de la France.

PANOPE. *Panopeus* (nom mythologique). crust. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, créé par M. Milne Edwards aux dépens des *Cancer* de Herbst et rangé par ce savant dans la famille des Cyclométopes et dans la tribu des Cancériens. Ces Crustacés ressemblent beaucoup aux Xanthes.

Les Panopes appartiennent à l'Amérique. Deux espèces composent ce genre; parmi elles, je citerai le Panope de Herbst, *Panopeus Herbstii* Edw. (*Histoire naturelle des Crustacés*, t. I, p. 408, n. 1). Cette espèce a été rencontrée sur les côtes de l'Amérique septentrionale. (H. L.)

PANOPE. ois. — Synon. de *Chenalopex*. *Voy.* ce mot.

PANOPÉE. *Panopea* (nom mythologique). moll. — Genre de Conchifères dimyaires établi par Menard de Lagroye pour une grande coquille bivalve qu'Aldrovande et, après lui, Lister avaient décrite et figurée sous le nom de *Chama glycimeris*. Linné la plaça dans le genre *Mya*, et ce fut Menard qui, le premier en fit un genre distinct très voisin des Solens. Le genre Panopée fait donc partie de la famille des Solénacées qui ont le ligament externe marginal, et dont le pied charnu, très volumineux, sort par l'extrémité antérieure de la coquille; il est d'ailleurs caractérisé par la coquille équivalve, transverse, inégalement bâillante sur les côtés, ayant une dent cardinale conique sur chaque valve et, à côté, une callosité comprimée, courte, ascendante, non saillante en dehors. Il diffère du genre Glycimère par les dents de la charnière, et aussi par le ligament situé sur le côté le plus allongé de la coquille. La situation externe de ce ligament le distingue suffisamment des Myes qui ont le ligament interne; enfin la saillie des crochets ou sommets des valves le distingue des Solens. Lamarck ne rangeait dans le genre Panopée qu'une seule espèce vivante, *P. Aldrovandi*, et l'on avait dû reconnaître que la Panopée fossile, nommée *P. Faujasi* par Menard, est identique avec la première; mais, depuis lors, MM. Quoy et Gaimard en ont trouvé une autre espèce à la Nouvelle-Zélande (*P. zelandica*). Sowerby en a décrit une troisième, *P. australis*. Enfin M. Deshayes a décrit, sous le nom de *P. Menardi*, une espèce fossile du terrain tertiaire de Bordeaux, et il a montré que l'on doit rapporter aussi à ce même genre la Glycimère arctique de Lamarck et la *Pholadomya abrupta* de Conrad, fossiles dans le terrain tertiaire des environs de New-York. (Duj.)

***PANOPHRYS** (πᾶς, παντός, tout; ὀφρύς, sourcil). infus. — Genre d'Infusoires ciliés de la famille des Paraméciens, ayant la bouche latérale non pourvue d'une rangée de grands

cils en manière de moustaches, comme les Bursaires. Leur corps, cilié partout, est ovale, déprimé, contractile et susceptible de prendre la forme globuleuse; les rangées de cils vibratiles de la surface forment des stries droites ou obliques, croisées. C'est l'absence d'un pli oblique conduisant à la bouche qui es distingue des Paramécies. Les *Panophrys*, longues de 7 à 28 centièmes de millimètre, se trouvent dans les eaux douces ou marines, parmi les herbes aquatiques; la plupart sont colorées en rouge ou en vert. Les *Bursaria vernalis*, *B. leucus* et *B. flava* de M. Ehrenberg nous paraissent devoir être rangées dans ce genre. Elles se trouvent dans les eaux douces, en Allemagne. Nous avons trouvé dans l'eau de mer, à Cette, la *P. rubra*, longue de 0,07 millimètres, et la *P. chrysalis*, longue de 0,08 millimètres. (Duj.)

PANOPIA, Noronh. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. de *Macaranga*, Dup.-Th.

***PANOPLIA.** ARACHN. — M. Heyden désigne sous ce nom dans le journal l'*Isis*, un nouveau genre de l'ordre des Acarides, dont les caractères génériques n'ont jamais été publiés. (H. L.)

PANOPS (πᾶς, tout; ὄψ, œil). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Vésiculeux, établi par Lamark (*Ann. du Mus.*, t. V, p. 266), et généralement adopté. On en connaît trois espèces: les deux premières sont dépourvues d'ocelles (*P. flavitarsis* Wied., *Baudinii* Lam.); la troisième présente trois ocelles: elle est nommée *Panops ocelliger* Wied. Ces trois espèces sont exotiques. (L.)

PANORPA (πᾶς, tout; ὀρπή, crochet). INS. — Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Myrméléoniens, famille des Panorpides, établi d'abord par Linné (*Syst. natur.*), et dont on a retiré quelques espèces qui ont servi à la création des genres *Boreus* et *Bittacus* Latr. (*voy.* ces mots). Tel qu'il a été restreint par Fabricius (*Ent. Syst.*), le genre *Panorpa* se compose exclusivement des espèces qui présentent pour caractères essentiels: Ailes bien développées; tête pourvue d'ocelles sur le vertex; tarses ayant deux crochets pectinés.

M. Rambur (*Névroptères*, *Suites à Buffon*, édition Roret, p. 328) décrit huit espèces de ce genre, parmi lesquelles nous citerons la *Panorpa communis* Linn., très commune dans toute l'Europe.

On trouve les Panopes sur des plantes, sur les haies, les buissons; elles sont très agiles et recherchent particulièrement les endroits humides et ombragés. (L.)

PANORPATES. INS. — *Voy.* PANORPIDES.

***PARNOPIDES.** *Parnopides.* INS. — Famille de la tribu des Myrméléoniens, dans l'ordre des Névroptères, caractérisée principalement par des antennes sétacées; une tête fortement prolongée en forme de bec, et par les ailes postérieures arrondies, étroites. Cette famille est divisée en deux groupes: les Panorpites et les Boréites, et comprend les genres *Bittacus*, Lat.; *Panorpa*, Fabr.; *Boreus*, Latr. *Voy.* MYRMÉLÉONIENS. (L.)

PANORPIENS. INS. — *Voy.* PANORPIDES.

PANPHALEA. BOT. PH. — *Voy.* PAMPHALEA.

PANPHRACTUS. MAM. — *Voy.* PAMPHRACTUS.

***PANSCOPUS** (πανσκόπος, qui observe tout). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cléonides, créé par Schœnherr (*Genera et species Curculion. syn.*, t. VI; II, p. 266). L'espèce type, la seule connue, le *P. erinaceus* de l'auteur, est propre aux États-Unis. (C.)

PANSE. ZOOL. — Nom donné au premier estomac des Ruminants. *Voy.* INTESTIN.

***PANTAMERUS** (πᾶς, tout; μηρός, jambe). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Brachydérides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. V, 2, p. 943). L'espèce type, la seule connue, le *P. albosignatus* de l'auteur, est originaire du Mexique. (C.)

PANTHÈRE. MAM. — Espèce du genre Chat. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***PANTHEROPHIS** (πάνθηρ, panthère; ὄφις, serpent). REPT. — Division d'Ophidiens, de la grande famille des Couleuvres, genre des *Erythrolamprus*, créé par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843) et ayant pour type la *Coluber guttatus* Linné, qui habite l'Amérique méridionale. (E. D.)

***PANTHEROSAURUS** (πάνθηρ, panthère; σαῦρος, lézard). REPT. — Sous-genre de Sauriens, de la famille des Lacertiens, genre *Euprepiasaurus*, créé par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843), et ne comprenant

qu'une seule espèce de l'Australie, l'*Hydrosaurus Gouldii* de M. Gray. (E. D.)

*PANTHOLOPS. MAM. — M. Hodgson (*Ann. nat. Ins.*, t. I, 1838) indique sous ce nom un groupe distinct de Ruminants, appartenant au grand genre Antilope. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*PANTODACTYLUS (πᾶς, entier; δάκτυλος, doigt). REPT. — Genre de Sauriens, de la division des Lézards Chalcidiens, voisin de celui des *Ophisaurus*, créé par MM. Duméril et Bibron (*Erp. gén.*, t. V, 1839), qui lui assignent pour caractères: Peau écailleuse; deux paires de pattes: les antérieures à cinq doigts; des pores fémoraux; les flancs sans sillons; le dos simplement écailleux et non hérissé de fortes épines. Ce groupe, qui correspond probablement à ceux des *Lycosoma* Spix, et *Lepidosoma* Wagler, ne comprend qu'une seule espèce que MM. Duméril et Bibron (*loc. cit.*) désignent sous le nom de *Pantodactylus Orbignyi*. Ce reptile est en dessus d'un brun noirâtre, avec les régions inférieures piquetées de noir sur un fond blanc; il provient de Buenos-Ayres, d'où un individu a été rapporté au Muséum de Paris, par le savant naturaliste auquel il est dédié. (E. D.)

*PANTOLIA. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides mélitophiles, créé par Burmeister (*Handbuch der Entomolog.*, vol. 3), et adopté par Schaum (*Ann. de la soc. Ent. de Fr.*, 2ᵉ sér., t. III, p. 51), et composé des trois espèces suivantes, toutes originaires de Madagascar: *P. scapha* G.-P., *rubrofasciata* et *ebenina* Schaum. (C.)

PANTOPLANES (παντοπλανής, errant). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Brachydérides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VI, 1, p. 111) et qui se compose d'une espèce, le *P. anthribiformis*; elle est originaire du Brésil. (C.)

*PANTOPOEUS. INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cyclomides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VII, 1, p. 352). Le type, le *P. cerrinus* de l'auteur, est indigène de la Nouvelle-Hollande. (C.)

PANTOPTÈRES. *Pantoptera*. POISS. — Nom donné par M. Duméril à une famille de ses Holobranches apodes, et qui répond à celle des Anguilliformes de G. Cuvier.

*PANTOTELES (παντοτελής, parfait, entier). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, établi par Schœnherr (*Genera et spec. Curculion. syn.*, VIII; II, p. 60) avec deux espèces de l'Amérique méridionale: les *P. erythrorhynchus* et *tenuirostris* Chvt., Schr. L'une est de Démirari et l'autre du Brésil. (C.)

*PANTOTRICHUM (πᾶς, πάντος, tout; θρίξ, τριχός, cheveu). INFUS. — Genre d'Infusoires ciliés, établi par Ehrenberg dans sa famille des *Cyclidina* qui fait partie du groupe de ses Polygastriques anentérés, épitriques. Les *Pantotrichum*, qui se distinguent des autres Cyclidiens, parce qu'ils ont tout le corps hérissé de cils vibratiles, nous paraissent devoir être rangés parmi les *Enchelys*. (DUJ.)

PANTOUFLE. BOT. PH. — Nom vulgaire de l'*Antirrhinum majus* et du *Cypripedium calceolus*.

PANTOUFLIER. POISS. — Espèce du genre Marteau. *Voy.* ce mot.

PANURGE. *Panurgus* (πανοῦργος, artificieux). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Apiens ou Mellifères, famille des Andrénites, groupe des Dasypodites, établi par Panzer (*Faun. germ.*), et auquel M. Blanchard (*Histoire des Insectes*, édition Firmin Didot) donne pour principaux caractères: Palpes labiaux de six articles: antennes en massue dans les deux sexes.

On connaît peu d'espèces de ce genre. Elles sont toutes remarquables par leur grosse tête. La plus commune est le PANURGE LOBÉ, *Panurgus lobatus* (*Dasypoda lobata* Fabr.) qui a le corps noir, les antennes roussâtres et les cuisses postérieures dilatées en forme de lobe. On le trouve principalement en France, en Allemagne et en Italie. (L.)

*PANURUS, Koch. OIS. — Synonyme de *Calamophilus*, Leach. *Voy.* MÉSANGE. (Z. G.)

*PANUS, Latreille. INS. — Synonyme ou division du genre *Thamnophilus* ou *Magdalinus*, Schœnherr; il est composé d'espèces chez lesquelles les mâles offrent une masse cylindrique et en brosse. (C.)

*PANUS. BOT. CR. — Ce mot qui, chez les La-

tins, signifiait *navette*, *tumeur*, a été donné par M. le professeur Fries (*Epic. Syst. Myc.*, p. 396) à un genre de Champignons de la famille des Agaricinées, qui est caractérisé par un chapeau d'une consistance charnue, coriace, tenace, devenant dure en se desséchant, et d'une contexture fibreuse; les lames fermes, persistantes, inégales, entières et aiguës à la marge, sont souvent réunies entre elles par des prolongements veineux. Les espèces qui appartiennent à ce genre végètent sur les bois, sont difformes, dimidiées, et vivent très longtemps. Celle qui est la plus répandue chez nous et une des mieux connues est l'*Agaricus stipticus* de L., dans laquelle on serait fort embarrassé de reconnaître les caractères que je viens d'indiquer; il en est de même pour l'*Agaricus Delastrii* Montg., et l'*Agaricus* (*Pleuropus*) *eleuterophyllus* Lév., March., que M. Fries a jugé convenable d'appeler *farinaceus* sans qu'on puisse en apprécier le motif; c'est un véritable Agaric qui ne diffère de l'*Agaricus ulmarius* que par l'absence du pédicule. Les autres espèces rentrent naturellement dans les Pleuropodes.

Le genre *Panus* n'a donc pas de caractères particuliers, et il ne peut même former une section distincte des espèces sessiles ou à pédicule latéral. Les espèces qui le composent doivent rentrer dans les *Pleuropus* ou *Crepidotus*, selon qu'elles ont les spores blanches ou colorées. (Lév.)

PANZERA, Willd. (*Spec.*, II, 540). BOT. PH. — Syn. d'*Eperua*, Aubl.

PANZERIA, Mœnch (*Method.*, 402). BOT. PH. — *Voy.* LEONURUS, Linn.

PAON. *Pavo*. OIS. — Pour tous les ornithologistes, les Paons dont nous allons faire l'histoire forment un genre auquel on assigne pour caractères : Un bec en cône courbé, robuste, à mandibule supérieure voûtée et débordant l'inférieure, à base nue; des narines garnies d'une membrane gonflée et cartilagineuse, situées près du capistrum; des joues en parties nues; une aigrette sur la tête; des tarses robustes; des scutelles armés, chez le mâle, d'un éperon; des ailes concaves, arrondies; une queue composée de dix-huit pennes, cachées par des tectrices sus-caudales larges, fort longues, très nombreuses et susceptibles de se relever. Ce dernier caractère est tellement tranché qu'il suffirait à lui seul pour distinguer ce genre.

L'ordre des Gallinacés, auquel les Paons appartiennent, si peu riche en espèces, surtout lorsqu'on en sépare les Pigeons, comme l'ont fait, avec juste raison, plusieurs méthodistes, est au contraire un de ceux qui offrent le plus de richesses sous le rapport des couleurs dont sont parés les Oiseaux qui le composent. Où trouver en effet, ailleurs que dans cet ordre, l'éclat métallique et si heureusement nuancé du plumage des Lophophores, la riche parure des Tragopans, des Faisans, des Coqs; le vêtement tout constellé des Argus; mais surtout la majestueuse beauté des Paons? nulle part, sans doute; et si parmi les Passereaux on rencontre des espèces qui, à cet égard, égalent peut-être ces derniers, il n'en est point qui les surpassent.

De tous les temps, et du moment où ils ont été connus, les Paons ont vivement excité l'admiration de tout le monde. Plus d'une fois les poëtes et surtout les poëtes latins ont chanté dans leurs vers l'espèce qui, transportée de l'Inde dans l'Asie mineure et de là en Grèce, est devenue domestique en passant en Europe; plus d'une fois les historiens de la nature ont employé, pour parler d'elle, un langage semé d'autant de fleurs qu'elle a d'yeux chatoyants répandus sur son riche plumage.

A une époque très reculée dans l'histoire de la Grèce, si les Paons eurent une place dans l'Olympe, si les anciens habitants de Samos les consacrèrent à Junon, ils ne durent sans doute qu'à leur beauté d'être ainsi associés à celle que le paganisme considérait comme la compagne du maître du ciel et de la terre. Des médailles antiques, frappées par les Samiens, attestant cette consécration, avaient contribué à faire penser que les Oiseaux dont nous parlons avaient pour patrie l'île de Samos; mais des recherches historiques faites dans le but de savoir quel était réellement leur pays natal, ne tardèrent pas à faire reconnaître que l'Inde, ainsi que nous venons de le dire plus haut, était la patrie de ces magnifiques Oiseaux. C'est là qu'on les trouve à l'état sauvage. Le pays des pierreries et des aromates les plus précieux est aussi celui de l'Oiseau le plus éblouissant que l'on

connaisse. Guzarate, Barroche, Cambaye, la côte de Malabar, le royaume de Siam, l'île de Java, nourrissent des Paons sauvages, et ils y sont l'objet d'un commerce considérable. Alexandre, poussé par ses conquêtes jusqu'aux lieux où vivent ces Oiseaux, fut si vivement frappé de leur beauté, qu'il défendit, sous des peines très sévères, s'il faut en croire l'histoire, de les tuer. L'on pense même que c'est de l'invasion d'Alexandre dans les contrées d'où les Paons tirent leur origine que doit dater leur apparition dans la Grèce. Quoi qu'il en soit, il est certain qu'ils y furent d'abord très rares; et ce qui vient à l'appui de cette opinion, c'est que durant longtemps ils furent à Athènes un objet de curiosité. A chaque *néoménie*, c'est-à-dire à chaque renouvellement de lune, on exposait un ou plusieurs de ces Oiseaux aux regards du public, qui accourait, dit-on, même des villes voisines, attiré qu'il était par le désir de contempler un si magnifique spectacle que celui que leur procurait la vue du Paon. Au temps de Périclès, le prix d'un de ces Oiseaux était excessivement élevé.

Le livre le plus ancien que nous possédions, celui qui nous a transmis l'histoire du peuple juif, la Bible en un mot, fait mention des Paons dans des termes qui feraient supposer que ces Oiseaux, peu connus encore du temps de Salomon, devaient être considérés comme un objet de grande valeur; car dans le neuvième chapitre du deuxième livre des Chroniques, et dans le dixième chapitre du troisième livre des Rois, il est dit que, parmi les choses précieuses, telles que l'or, l'ivoire, etc., que les vaisseaux du puissant roi rapportaient, on comptait des Paons, lesquels Paons étaient des présents faits à Salomon par d'autres puissances de son époque. En admettant que le peuple hébreu n'ait pas désigné, dans sa langue, sous le nom de Paons, des Oiseaux autres que ceux dont il est ici question, il paraîtrait donc, d'après certains passages de la Bible, que leur connaissance remonte à la plus haute antiquité, et que les Grecs, par conséquent, ne les ont pas connus les premiers.

C'est en passant de la Grèce à Rome que l'espèce qui fait l'ornement de nos parcs, de nos basses-cours, est arrivée jusqu'à nous. Les Romains, en effet, dont les conquêtes s'étendirent fort au loin, furent les premiers des peuples de l'Europe continentale qui virent introduire chez eux ce superbe étranger. Il commença à paraître à Rome vers la décadence de la république, à l'époque où le luxe et la corruption arrivaient à leur apogée. Moins admirateurs que les Grecs, les Romains se lassèrent de le regarder comme un objet de curiosité, et voulurent connaître le goût de sa chair. « L'orateur Hortensius, dit Guéneau de Montbeillard, dans l'*Histoire naturelle des Oiseaux* de Buffon, fut le premier qui imagina d'en faire servir sur sa table, et son exemple ayant été suivi, cet Oiseau devint très cher à Rome; et les empereurs renchérissant sur le luxe des particuliers, on vit un Vitellus, un Héliogabale, mettre leur gloire à remplir des plats immenses de têtes ou de cervelles de Paons, de langues de Phénicoptères, de foies de Scares, et à composer des mets insipides qui n'avaient d'autre mérite que de supposer une dépense prodigieuse et un luxe excessivement destructeur. » Les Paons étaient servis à table avec toute leur queue; nous avons imité en cela les Romains, car le Faisan figure quelquefois dans nos repas avec une partie de ses attributs.

Vus dans leur ensemble, les Paons sont les plus beaux des Oiseaux; ils réunissent la grandeur, l'élégance dans les formes, l'éclat du plumage. C'est principalement d'eux qu'on pourrait écrire ce qui a été dit des Oiseaux-Mouches et des Colibris, qu'il semble que la nature ait broyé en leur faveur les pierres les plus précieuses pour en former des couleurs qui servissent à peindre leur plumage. Si l'empire, comme l'a admirablement exprimé le collaborateur de Buffon, dans son histoire du Paon domestique, appartenait à la beauté et non à la force, celui-ci serait sans contredit le roi des Oiseaux, car il n'en est point sur qui autant de richesses soient réunies avec plus de profusion. « La taille grande, le port imposant, la démarche fière, la figure noble, les proportions du corps élégantes et sveltes, tout ce qui annonce un être de distinction lui a été donné. Une aigrette mobile et légère, peinte des plus riches couleurs, orne la tête sans la charger; son incomparable plumage semble réunir tout ce qui flatte nos yeux dans le coloris tendre et frais des plus belles

fleurs, tout ce qui éblouit dans les reflets pétillants des pierreries, tout ce qui les étonne dans l'éclat majestueux de l'arc-en-ciel. Non seulement la nature a réuni sur le plumage des Paons toutes les couleurs du ciel et de la terre pour en faire le chef-d'œuvre de la magnificence, elle les a encore mêlées, assorties, nuancées, fondues de son inimitable pinceau, et en a fait un tableau unique, où elles tirent de leur mélange avec des nuances plus sombres, et de leurs oppositions entre elles, un nouveau lustre et des effets de lumière si sublimes que notre art ne peut ni les imiter ni les décrire.

A côté de cette peinture si large et si vraie, que nous empruntons à l'histoire naturelle de Buffon, en regard de ce beau langage, nos lecteurs nous permettront et nous sauront peut-être gré de placer un passage de l'histoire non moins belle, mais plus naïve, qu'un auteur du XVIIe siècle a faite du Paon domestique. D'ailleurs cet extrait, dans lequel quelques particularités de mœurs sont légèrement esquissées, nous permettra de faire quelques réflexions au sujet de certaines erreurs que n'ont cessé d'éditer, même jusqu'à nos jours, presque tous les auteurs qui ont écrit sur cet Oiseau.

« Le Paon, dit François René, dans son *Essai des merveilles de la nature*, prétend bien tenir le premier rang parmi les Oiseaux, tant il est fier de sa beauté, et piaffe à la monstre de sa rouë estoilée. Il est glorieux au possible, et s'aperçoit bien lorsque l'on prend plaisir à le contempler, car aussitôt il haulse sa teste haultaine, et secouë par bravade le panache d'aigrettes qu'il porte sur la teste. Puis d'un œil assuré regardant l'assistance, il se met à son jour, et prend le soleil et l'ombrage qu'il faut pour faire paroistre sa riche tapisserie, et donner l'éclat à ses vives couleurs. En se contournant gravement il fait briller sa teste serpentine et son col habillé d'un précieux duvet qui semble de saphirs, de mesme est sa poitrine diaprée de pierreries esclatantes qui y semblent enchâssées pour luy faire un carquan. Ce qui le fait glorieux, est sa queuë et son thresor qu'il porte toujours en crouppe. Il n'a pas si tost superbement desployé ses pennes dorées, faisant la rouë, qu'il semble vouloir disputer le prix de la beauté avec toutes les créatures ; car le ciel ne luy semble pas plus beau avec tous ses yeux et ses astres dorez que sa queuë parsemée d'estoilles d'or, de saphirs et de fines émeraudes. Si la terre au printemps se pare de ses fleurs, le Paon porte toujiours quant et soy son printemps qui luy sert de lacquay qui est toujiours à sa queuë, et vous fait voir une primevère de soie et de satin, un parterre portatif, un iardin mouvant et un royal bel-vedère. Sa rouë luy sert de tapisserie de haute lice, de ciel et de day, où il est appuyé en roy. C'est le poisle sous lequel il marche gravement, c'est son parasol qui le défend des rigueurs du soleil. Autant de pennes, autant de mirouers où il mignarde et flatte sa beauté : il sent bien, le galand, qu'il est magnifique, c'est pourquoy il se basarde de vouloir faire peur trainassant par terre le bout de ses pennes et les faisant claqueter contre terre, avec une démarche arrogante. Le plaisir est quand on se moque de luy : car aussi tost il plie son panier, enferme sa coquille, et enveloppant son thresor, se despite si très fort que s'il osoit vous creveroit les yeux de ses ongles, et vous arracheroit la langue. Vous le voyez transir à vue d'œil, mais bien davantage quand en octobre il a perdu sa queuë, car il se cache comme s'il portoit le deuil et qu'il eust fait banque-route à la nature. Mesme la nuit s'il s'éveille es tenebres, il pense d'avoir perdu sa beauté et se met à soupirer comme si les voleurs lui avoient desrobé ses richesses et que de Paon il fust devenu un corbeau et un oyseau tout noir. »

On ne saurait mieux avoir observé le Paon qui vit près de nous ; mais l'on ne saurait également interpréter d'une manière plus contraire à la vérité les faits dont on est le témoin. Cet Oiseau, quand vient l'époque des beaux jours, semble étaler avec complaisance sa belle queue ; on croirait qu'il se plaît à s'admirer lui-même, et, tout en se *pavanant*, il laisse de temps en temps apercevoir des trépignements qui se décèlent par les mouvements de ses ailes et des plumes de sa queue. Tout cela n'a point échappé, comme on vient de le voir, à l'observation ; mais malheureusement le désir de voir dans les actes d'un Oiseau aussi noble quelque chose de peu commun, a été bien souvent,

pour les auteurs, un vaste cercle d'erreurs dans lequel ils ont continuellement tourné sans pouvoir en sortir. Buffon lui-même et son collaborateur, Guéneau de Montbeillard, n'ont pas été exempts de ces fautes, et ont souvent prêté l'oreille aux dictons populaires. Pour l'histoire du Paon, entre autres, ce dernier a consacré quelques phrases, qui décèlent cette facilité à accepter les croyances du dehors. Ainsi il a exprimé, et à peu près dans les mêmes termes, quelques unes des opinions émises par l'auteur ancien dont nous venons de reproduire un passage; car, à propos du plaisir que le Paon domestique aurait à s'admirer, comme le croit généralement le vulgaire, il paraît accepter que cet Oiseau « jouit des hommages dus à sa beauté; qu'il est sensible à l'admiration; que le vrai moyen de l'engager à étaler ses belles plumes, c'est de lui donner des regards d'attention et des louanges; et qu'au contraire, lorsqu'on paraît le regarder froidement et sans beaucoup d'intérêt, il replie tous ses trésors, et les cache à qui ne sait pas les admirer. »

Cette opinion renouvelée des Romains, ce qu'atteste un passage de l'*Art d'aimer* d'Ovide (1), et qui a toujours cours parmi le vulgaire, a donc été admise par Guéneau de Montbeillard lui-même, puisqu'il la reproduit sans l'accompagner d'aucune réflexion. Cependant, nous devons le dire, le Paon est aussi insensible à l'admiration que le serait le mâle de la Dinde, lorsqu'il étale, lui aussi, les plumes de sa queue, et qu'il est tout aussi expressif dans ses mouvements, dans les poses qu'il prend, que l'est l'Oiseau dont nous parlons, bien qu'il n'ait rien de beau à admirer en lui. Il est aussi insensible que le serait le Moineau, lorsqu'il piaffe en déployant ses ailes et sa queue autour de sa femelle; que le seraient une foule d'autres espèces polygames ou monogames qui s'agitent auprès de leur compagne, quand vient l'époque où les désirs s'éveillent en eux. Pouvons-nous, selon notre bon vouloir, commander au Paon de développer ses richesses? pouvons-nous, en lui prodiguant notre admiration par tous les beaux mots et les belles phrases que possède notre langue, l'engager à étaler cette queue magnifique qu'il porte avec tant de fierté? Nullement : le Paon n'obéit qu'à un sentiment intérieur. Ou bien, lorsqu'il parade devant de nombreux spectateurs, cet Oiseau, en entendant de tous les côtés les éloges provoqués par sa beauté, récompense-t-il ses flatteurs en étalant devant eux, plus longtemps que de coutume, cette queue qui mérite leurs éloges? Pas davantage.

D'où vient donc cette croyance générale, que le Paon jouit des hommages rendus à sa beauté? Elle vient de ce que l'on a mal observé, et surtout de ce que l'on continue à interpréter d'une manière poétique, pour ainsi dire, les actes auxquels se livre l'Oiseau dont il est question. On porte sur ces actes un jugement presque traditionnel. Si, dans nos basses-cours ou dans nos jardins, un Paon étale avec majesté cette queue qui le pare si bien, il est d'usage qu'on lui prodigue des mots élogieux. Ces mots, on les dit presque machinalement, mais avec l'idée préconçue qu'ils vont flatter agréablement l'objet de tant d'admiration. Or, qu'en résulte-t-il? Que les personnes prévenues, à qui on a déjà dit ou qui entendent dire que le Paon est sensible aux éloges, prennent tous les mouvements que cet Oiseau fait, tous les trépignements qu'il laisse apercevoir, toutes les poses qu'il donne à son corps, comme un effet de ces éloges, comme une manifestation non équivoque du plaisir qu'il éprouve à entendre que l'on vante sa beauté; et ces mêmes personnes, si elles ne l'ont déjà, acquièrent la persuasion qu'en effet le Paon aime qu'on le loue, et que tous ces petits gestes, dont nous avons déjà parlé, sont réellement l'expression de la jouissance intérieure que les hommages rendus à sa beauté lui font ressentir.

Mais ceux-là même qui adoptent de pareilles opinions (et ils sont nombreux) pourraient se convaincre, en poussant l'observation plus avant, ou en observant mieux, que rien n'est plus fabuleux que cette prétendue satisfaction que les éloges font éprouver au Paon. Si, faisant abnégation de toute préoccupation, ils examinaient de loin et en silence cet ornement de nos basses-cours, alors qu'il étale tout le luxe de son plumage, ils pourraient aisément se convaincre que ce Paon, que la présence seule de sa femelle influence en ce moment, n'est pas

(1) Laudatas ostendat avis junonia pennas

Si tacitus spectes, illa recondit opes.

(Ovid., *de Arte amandi*, lib. I, v. 628)

moins expressif dans ses mouvements, qu'alors qu'il est censé s'apercevoir qu'on l'observe et qu'on le flatte. Le Paon exprime son amour en déployant les richesses de sa livrée, comme les Oiseaux chanteurs expriment le leur en donnant à leur voix tout le développement, toute l'harmonie dont elle est susceptible. Ce n'est donc pas pour provoquer les louanges, et encore moins pour en jouir, qu'il se pavane avec complaisance, mais bien parce qu'il est mû par un sentiment autre que celui de l'amour-propre satisfait, parce que des désirs s'éveillent en lui comme préludes de l'accouplement.

Il est étonnant que les écrivains naturalistes qui avaient remarqué ce fait, et qui l'ont à peine mentionné, qui avaient vu que les trépignements du Paon, que tout l'étalage du luxe de sa queue n'étaient que des moyens employés pour agacer la femelle et la disposer à l'acte copulateur; il est étonnant, disons-nous, que ces auteurs aient pu émettre en même temps l'opinion que nous venons de discuter et sur laquelle nous avons insisté avec intention, parce que nous la considérons comme un préjugé trop répandu qu'il convient de faire disparaître de l'histoire naturelle des Paons.

Une autre opinion de même nature, que nous avons vue exprimée plus haut, et que nous trouvons reproduite dans l'histoire naturelle de Buffon, est celle qui veut que le Paon soit honteux de la perte de sa queue. « Il craint, dit le collaborateur de notre illustre naturaliste, de se faire voir dans cet état humiliant, et cherche les retraites les plus sombres pour s'y cacher à tous les yeux. » Il y a là un fait exprimé : c'est que la mue est pour le Paon une époque de retraite; mais, comme nous l'avons déjà dit, l'esprit humain, toujours plus poétique que positif, s'est plu ici, comme dans beaucoup d'autres circonstances, à expliquer la cause de cette retraite en supposant à cet Oiseau un sentiment de honte que la privation de son plus bel ornement lui ferait éprouver. Cette supposition est par trop gratuite, et l'admettre n'est pas notre intention. Il nous semble qu'on aurait pu trouver à ce fait une explication beaucoup plus raisonnable. Le Paon, lorsque ses plumes tombent, cherche la solitude, c'est positif; il se tait, ne se avane plus, et m ême affecte un air de tristesse, c'est encore vrai; mais quel Oiseau, durant la mue, n'est pas dans le même cas? Quel est celui dont le chant nous frappe alors, ou qui nous amuse encore par ses joyeux ébats? Il n'en est pas. La mue, pour tous, est une période de malaise, de souffrance; et ce malaise et cette souffrance sont d'autant plus considérables, que les plumes dont le changement s'opère sont plus fortes. Ainsi, la mue des pennes caudales et alaires est beaucoup plus douloureuse que celle des plumes qui recouvrent le corps; elle n'est même quelquefois pas sans danger pour l'Oiseau. Or, le Paon doit ressentir avec d'autant plus d'énergie tous les effets de la chute des plumes de la queue, que ces plumes sont plus volumineuses, et sont plus profondément implantées que dans aucune autre espèce. Dès lors, doit-on s'étonner, surtout lorsqu'on voit le même phénomène se reproduire chez tous les autres Oiseaux, que, durant la période de la mue, le Paon demeure triste et taciturne? Doit-on être surpris de le voir chercher les lieux sombres, lorsque l'expérience de tous les jours apprend qu'il ne faut pas, pour favoriser la mue des Oiseaux captifs, les exposer à un air trop vif? Les lieux sombres leur offrent une température qui convient beaucoup mieux à l'état maladif dans lequel ils se trouvent. Le Paon suit instinctivement les règles hygiéniques que la nature a posées aussi bien pour lui que pour les autres animaux. Ce n'est donc pas pour cacher la honte d'avoir perdu sa queue qu'il cherche des abris, mais bien pour qu'une atmosphère trop vive ne nuise pas à l'éruption des plumes nouvelles.

Observés en dehors de tout préjugé, les Paons sont des Oiseaux dont les mœurs rappellent celles des Gallinacés en général. Les mâles, comme presque tous ceux de cet ordre, sont ardents en amour. Un seul peut, comme le Coq, suffire à plusieurs femelles. Quoiqu'ils n'aient complètement revêtu leur plumage adulte qu'à l'âge de trois ans, pourtant ils peuvent se reproduire avant cette époque. Les femelles sont dans le même cas; car, bien que l'on s'accorde généralement à dire que ce n'est qu'après la troisième année qu'elles font régulièrement leurs pontes, on a cependant des exemples fréquents qui prouvent qu'après la première ou la seconde

année elles sont en état de pondre. Lorsqu'elles ont cessé d'être fécondes, ou lorsqu'une maladie atrophie prématurément leur ovaire, les *Paonnes* prennent la livrée des mâles. Cette sorte de métamorphose, dont les Faisans offrent de fréquents exemples, est à la vérité assez rare chez ces Oiseaux; cependant Latham, dans son *Genera synopsis of birds*, en cite un cas assez remarquable, et nous avons vu nous-même, dans les galeries de Bonn, ville universitaire d'Allemagne, une jeune femelle qui, par suite d'une maladie des organes reproducteurs, avait revêtu en grande partie les attributs du mâle.

Dans nos climats, les Paons seraient, au dire des voyageurs, moins féconds que dans les pays d'où ils sont originaires; car ils assurent qu'une seule couvée comprend de vingt à trente œufs, tandis que chez nous elle n'est ordinairement que de six à dix. Ces œufs, tachetés de brun sur un fond blanc, et de la grosseur de ceux de la Dinde, sont pondus un à un et à quelques jours d'intervalle l'un de l'autre. Les Paonnes cachent mieux que ne le font la plupart des Oiseaux domestiques le lieu de leur ponte. La durée de l'incubation est de vingt-sept à trente jours environ. Les petits en naissant suivent leur mère, et peuvent déjà, comme tous les Poussins gallinacés, chercher eux-mêmes leur nourriture; mais, délicats et frileux, comme tous les Oiseaux des pays chauds, ceux que nous faisons reproduire chez nous exigent de très grands soins, et ont besoin pendant longtemps de la conduite d'une mère. Les *Paonnaux* âgés d'un an sont, à ce qu'on prétend, un excellent manger. Nous avons dit que le Paon, jeune ou vieux, passait chez les Romains pour un mets estimé; il paraîtrait aussi qu'en France, du temps d'Olivier de Serres, on le regardait comme « le roi de la volaille terrestre, en ce qu'on ne pouvait voir rien de plus agréable que le manteau de cet Oiseau, ni manger une chair plus exquise que la sienne. » De nos jours on n'en fait plus grand cas, et on n'élève plus les Paons que pour en faire des objets d'agrément.

La nourriture habituelle des Paons consiste en grains de toutes sortes. Le voisinage de ces Oiseaux est funeste aux agriculteurs, car ils font, à ce qu'il paraît, des dégâts immenses aux céréales. Ils sont également importuns, à cause des cris désagréables qu'ils font entendre. Heureusement tous leurs défauts sont rachetés par leur beauté, et si, comme l'a dit un poëte, ils ont la voix du diable, la démarche furtive des voleurs, ils ont en compensation une parure d'ange.

Angelus est pennis, pede latro, voce gehenus.

Indépendamment du cri bruyant que les Paons font entendre, cri dans lequel on a vu, mais à tort, un présage de pluie, lorsqu'ils le poussent durant la nuit, on leur connaît encore un bruit sourd, un murmure intérieur, qu'ils font surtout entendre lorsqu'ils se pavanent autour de leurs femelles.

Quoique les Paons aient beaucoup de peine à s'élever dans les airs, cependant on en voit quelquefois prendre leur essor et parcourir des distances considérables. En général, ils aiment les lieux élevés, se plaisent sur les combles des maisons, ou bien sur la cime des grands arbres qui sont à leur portée.

On prétend que les Paons atteignent facilement la trentième année, et, s'il faut en croire Willughby, ils vivraient même cent ans; mais il est probable que ce dernier chiffre est un peu exagéré. On ne s'écarterait pas beaucoup de la vérité en adoptant le premier.

Jadis les plumes de ces Oiseaux servaient aux arts; on en faisait des espèces d'éventails et des couronnes. Celles-ci servaient à orner le front des poëtes troubadours. Les anciens ducs d'Autriche portaient une queue de Paon pour crinière. « Gesner, dit Guéneau de Montbeillard, a vu une étoffe dont la chaîne était de soie et de fil d'or, et la trame de plumes de Paon. Tel était sans doute, ajoute-t-il, le manteau tissu de plumes de cet Oiseau qu'envoya le pape Paul III au roi Pepin. »

Le Paon est devenu aux yeux de l'Homme le symbole de la vanité.

Buffon, qui n'a connu que le Paon domestique, rapporte à celui-ci deux variétés: la blanche et la panachée. Mais, comme l'a fait observer avec raison M. Frédéric Cuvier, dans ses Suppléments à l'histoire naturelle, cette dernière n'existe réellement pas. Le Paon panaché est un Paon ordinaire sur lequel les plumes, en plus ou moins grand

nombre, naturellement altérées dans leurs germes, naissent et se développent sans l'éclat des autres et tout-à-fait blanches. C'est la première trace de la modification qui, en s'étendant sur tout le plumage, produirait le Paon blanc. De tous nos animaux domestiques, le Paon est donc un de ceux qui ont subi le moins de modifications sous notre influence; car, excepté la race blanche, il ne s'en est point produit d'autres dans cette espèce. Cette résistance à toutes les causes qui ont si puissamment agi sur d'autres Oiseaux que nous élevons près de nous, est peut-être digne de remarque, si l'on veut considérer que le Paon est soumis à l'Homme depuis la plus haute antiquité, et qu'aucune autre espèce, exposée à cette épreuve, n'a pu conserver aussi purs ses caractères primitifs. Quels que soient, en effet, les Oiseaux domestiques que l'on considère, on y trouve des races nombreuses dont les modifications ont acquis toute la fixité des caractères spécifiques et qui se reproduisent sans altération.

Les naturalistes croient généralement, et cette opinion est très vraisemblable, que le Paon sauvage, naturel de Java (*Pavo cristatus* Lin.), est la souche d'où notre Paon domestique (représenté dans l'atlas de ce Dictionnaire, planche 5 *bis*) tire son origine. Cependant on observe entre eux quelques différences. Le Paon sauvage, comme tous les animaux abandonnés à eux-mêmes, a une taille un peu moins forte que le Paon domestique; mais il l'emporte sur celui-ci par ses couleurs qui sont en général un peu plus brillantes. En outre, le premier a les ailes d'un vert foncé à reflet métallique, bordées de vert doré, tandis que, chez le second, elles ont une teinte lie de vin variée irrégulièrement de petites lignes ondulées noirâtres. Sous tous les autres rapports, l'un et l'autre ont la plus grande ressemblance. Ce qui ferait supposer que le Paon domestique n'est autre que le Paon sauvage chez lequel la servitude aurait atténué les couleurs et aurait même changé celles de l'aile, c'est que celui-ci s'apprivoise aisément et s'habitue sans peine à nos soins et aux mouvements de nos habitations. M. Frédéric Cuvier a de plus constaté que le Paon sauvage mâle s'unissait aux femelles du Paon domestique et que leur produit donnait des sujets à ailes vertes et des sujets à ailes fauves, sans rien d'intermédiaire entre ces deux couleurs. Ce dernier fait, il est vrai, ne serait pas une preuve bien convaincante; car on sait que les individus de deux espèces voisines, d'un genre naturel, se comportent les unes avec les autres, en esclavage, comme le feraient des individus de la même espèce, et se reproduisent.

Contrairement à l'opinion générale et malgré toutes les présomptions, M. Frédéric Cuvier avance qu'on n'a aucune preuve directe du passage de la race sauvage à la race domestique, et que tout ce qu'on en pense ne repose que sur des inductions qu'à la vérité permettent les faits connus. « Rien ne prouve, ajoute-t-il, que nous connaissons la véritable race sauvage de notre Paon domestique, et qu'il n'existe pas en Asie ou dans les îles voisines une espèce dont les ailes seraient rousses, comme il en existe une dont les ailes sont vertes. Ces diverses contrées ne sont pas assez connues pour que, sur ce sujet, nous puissions avoir aucune certitude. »

Une autre espèce, non moins belle que le Paon sauvage, est le Paon spicifère, *Pavo spiciferus* Vieillot (*Galerie des Oiseaux*, pl. 202). Le nom de Spicifère que porte cet Oiseau lui a été imposé par Buffon, à cause de l'aigrette en forme d'épi qui s'élève sur sa tête. Les plumes qui la composent sont plus longues que celles de la huppe du Paon sauvage, et diffèrent encore de celles-ci en ce qu'elles sont barbelées depuis leur origine jusqu'à leur extrémité, et qu'elles offrent l'aspect d'une plume ordinaire. Son cou est noir; il a le dessus du corps vert-noir, les épaules bleues, les ailes noires, le thorax émeraude, chaque plume bordée d'or, et le dessous du corps vert-émeraude profond.

Cette espèce que l'on trouve à Java et que pendant longtemps on n'avait pu se procurer, avait été signalée par Aldrovande. Cet auteur ne l'avait connue que d'après une peinture peu fidèle envoyée au pape par l'empereur du Japon.

G. Cuvier a encore placé parmi les Paons les Éperonniers, espèces dont M. Temminck a fait son genre *Polyplectrum*. *Voy*. éperonnier.

On a aussi donné fort improprement le nom de Paon à une foule d'Oiseaux qui n'ont

avec ceux dont nous venons de faire l'histoire aucune sorte de rapports. (Z. Gerbe.)

PAONS. ois. — Famille établie par M. Lesson, dans l'ordre des Gallinacées, pour des espèces qui ont la tête et le cou garnis de fanons pendants de peau nue, ou seulement les joues et le tour des yeux dénudés; les ailes toujours amples et concaves; la queue formée de pennes implantées horizontalement, et pouvant, chez plusieurs espèces, s'ouvrir en éventail pour faire la roue; un plumage resplendissant des couleurs métalliques les plus éclatantes, le plus souvent semées d'yeux. Les genres Paon, Éperonnier, Argus, Impey, Lophophore et Dindon, font partie de cette famille. (Z. G.)

PAONS. ins.—Nom vulgaire du *Bombyx, Pavonia major, media* et *minor* (grand Paon, moyen Paon et petit Paon). On a aussi appelé Demi-Paon, le *Smerinthus ocellata*, et Paon du jour ou Œil de Paon, le *Vanessa Io*.

PAPAVER. bot. ph. — Nom scientifique du genre Pavot. *Voy.* ce mot.

PAPAVÉRACÉES. *Papaveraceæ*. bot. ph. — Famille de plantes dicotylédonées polypétales hypogynes, qui, dans le principe, comprenait les Fumeterres, que plusieurs auteurs continuent à lui associer, mais distinguées par des caractères assez nombreux et tranchés pour constituer une tribu ou sous-famille, si l'on refuse de l'élever à la dignité de famille, que nous avons précédemment exposée sous le nom de *Fumariacées* (*voy.* ce mot). Celle des Papavéracées, telle que nous l'admettons ici, pourra donc être caractérisée de la manière suivante : Calice composé de deux, très rarement de trois folioles caduques. Pétales en nombre double, triple, quadruple ou multiple, dont les paires sont disposées en croix, à préfloraison convolutive et chiffonnée, plus rarement plans ou manquant même quelquefois complétement. Étamines au nombre de 8 ou d'un autre multiple de 4, en général très nombreuses et quelquefois groupées en faisceaux oppositipétales, à filets libres et filiformes, à anthères biloculaires s'ouvrant longitudinalement. Ovaire couronné par les stigmates sessiles au nombre de deux ou de plus, et alors rayonnant sur un plateau en forme de bouclier, à une seule loge sur les parois de laquelle saillent autant de placentas qu'il y a de stigmates, le plus souvent chargés de nombreux ovules anatropes. Un seul genre présente autant de carpelles séparés. Fruit très rarement charnu, ordinairement sec, et s'ouvrant par autant de valves ou seulement de fentes apicillaires qu'il y a de placentas, avec lesquels alternent ces valves ou fentes. Graines en nombre défini ou plus souvent indéfini, quelquefois munies d'un caroncule vers le hile, près duquel est situé l'embryon très petit vers l'extrémité d'un périsperme charnu oléagineux.— Les espèces sont des plantes herbacées, annuelles ou vivaces, ou même frutescentes. Celles de la seconde tribu sont toutes originaires de l'Amérique du Nord, et principalement de sa partie occidentale; celles de la première habitent surtout les régions tempérées de l'hémisphère boréal, en Europe et en Amérique, beaucoup plus rares en Asie. Très peu s'avancent entre les tropiques, ou de l'autre côté de celui du Capricorne. Elles ont un suc laiteux, coloré en blanc ou en rouge, ou aqueux. Leurs feuilles sont alternes, simples ou composées une ou plusieurs fois; leurs fleurs blanches, rouges, jaunes, jamais bleues, quelquefois panachées, solitaires ou groupées en panicules ou en corymbes; mais la situation que présente souvent l'inflorescence, soit aux dichotomies de la tige, soit à l'opposé des feuilles, indique sa tendance à devenir définie. Dans quelques cas, le pédoncule, élargi et évasé en cupule à son extrémité, donne à l'insertion l'apparence de la périgynie. Ce suc laiteux que nous venons de signaler a des propriétés très prononcées, les unes résultant d'une grande âcreté qu'on peut constater, par exemple dans celui de l'Éclaire (*Chelidonium*), et qui fait employer comme purgatives ou émétiques les racines de plusieurs Papavéracées; les autres narcotiques, connues principalement dans les Pavots, et dues à plusieurs alcaloïdes que leur suc charrie, la Méconine, la Codéine, la Narcotine, et surtout la Morphine. Ces substances, avec d'autres encore, extractives ou acides, composent l'Opium, qui n'est que ce suc concrété après avoir été extrait des capsules et de leurs pédoncules, où il est plus abondant qu'ailleurs. Ces principes ne se trouvent pas dans la graine de laquelle on tire une huile qui fut longtemps suspecte à cause de son origine, mais qui a été admise dans le commerce, et l'aide surtout à falsi-

fier celle d'Olive : elle est connue sous le nom d'huile d'OEillette, nom fort impropre, qui n'est sans doute qu'un diminutif de celui d'*Olium*.

GENRES.

Tribu I. — ARGÉMONÉES.

Suc laiteux, coloré.

* *Bocconiées*. Pétales nuls ou non chiffonnés dans le bouton.

Bocconia, Plum. — *Macleya*, R. Br. — *Sanguinaria*, L.

** *Papavérées*. Pétales grands, chiffonnés dans le bouton.

Chelidonium, Tourn. — *Stylophorum*, Nutt. — *Argemone*, Tourn. (*Echtrus*, Lour.) — *Meconopsis*, Vign. (*Cerastites*, Gray). — *Papaver*, Tourn. (*Calomecon*, *Meconium*, *Meconidium*, *Meconella*, *Rhœadium* et *Argemonidium*, Spach.) — *Closterandra*, Bel. — *Roemeria*, Medik. — *Glaucium*, Tourn.

Tribu II. — ESCHSCHOLTZIÉES.

Suc aqueux.

* *Hunémanniées*. Capsule bivalve.

Eschscholtzia, Cham. (*Chryseis*, Lindl.) — *Hunemannia*, Sweet. — *Dendromecon*, Benth.

** *Platystémonées*. Capsule 3-valve, ou plusieurs carpelles distincts ou tomentacés.

Platystigma, Benth. — *Meconella*, Nutt. — *Platystemon*, Benth. (*Boothia*, Dougl.).

(AD. J.)

*PAPAYACÉES. *Papayaceæ*. BOT. PH. — Petite famille de plantes dicotylédonées, primitivement placée avec les Passiflores à la suite des Cucurbitacées, et qui paraît en effet se rapprocher des unes et des autres. Ses caractères sont les suivants : Fleurs unisexuées. Dans les *mâles :* Calice très petit, 5-denté; corolle monopétale, infundibuliforme, à limbe 5-lobé dont la préfloraison est valvaire; étamines en nombre double, insérées vers le sommet du tube et ne le dépassant pas; à anthères presque sessiles dans les opposipétales, introrses, biloculaires avec les loges un peu dépassées par le connectif et s'ouvrant longitudinalement; au centre et au fond de la fleur, un rudiment de pistil. Dans les *femelles :* Calice libre, 5-denté; 5 pétales alternes, distincts, à préfloraison valvaire, ne divergeant que par leurs sommets dans la floraison ; pas de traces ou rudiments très petits d'étamines; ovaire sessile, surmonté d'un style court duquel rayonnent 5 stigmates plus ou moins allongés, présentant au dedans autant de placentas pariétaux qui portent sur deux rangs des ovules anatropes en nombre défini ou indéfini; ces placentas peuvent s'arrêter à cette distance à laquelle ils portent les ovules, ou se prolonger en cloisons qui se joindront au centre et diviseront en cinq la cavité de l'ovaire. Baie à chair ferme au dehors, pulpeuse au dedans. Graines plus ou moins nombreuses, fixées à sa paroi et nichées dans cette pulpe, à test crustacé, caché dans une enveloppe lâche, charnue ou mucilagineuse; embryon droit dans l'axe d'un périsperme charnu qu'il égale presque en longueur, à cotylédons elliptiques foliacés, à radicule courte, tournée du côté du hile. On ne connaît encore que deux genres de cette famille : le *Papaya*, Tourn. (*Carica*, L.) et *Vasconcella* St-Hil., tous deux originaires de l'Amérique tropicale. Ce sont des arbres à suc laiteux, à feuilles alternes, longuement pétiolées, découpées en lobes palmés ou pennés, dépourvues de stipules; à fleurs verdâtres, monoïques ou dioïques, disposées en grappes axillaires, simples dans les femelles, composées ou corymbiformes dans les mâles. Une espèce, le Papayer commun, dont on recherche les fruits, s'est répandu du nouveau continent en Asie et en Afrique, et c'est la mieux connue de cette famille. Ce fruit, qui rappelle un peu la forme du Melon, se mange cru ou cuit, et passe pour doux et rafraîchissant, seulement un peu laxatif. Cependant le suc, abondant dans le tronc et les feuilles, a des propriétés fort énergiques, et son action serait fort dangereuse si on l'employait à forte dose et sans précaution. Il présente une particularité fort remarquable et unique peut-être, la présence d'une matière que la chimie reconnaît comme identique avec la fibrine animale, et il a de plus une action prodigieuse sur cette fibre, car il ramollit les chairs presque instantanément par son contact ou même ses seules émanations, et détermine leur putréfaction rapide. Les propriétés de quelques autres espèces semblent encore plus violentes, notamment celle du *Chamburu* de la province de Maynas, où elle inspire la même terreur et les mêmes fables que l'Upas à Java. Signa-

lons de plus le port du Papayer dont le tronc ne se modifie pas et, se continuant seulement par son boyau terminal, paraît une colonne nue couronnée par une touffe terminale de feuilles, un peu à la manière des Palmiers. (Ad. J.)

PAPAYER. *Carica.* bot. ph. — Genre de plantes de la famille des Papayacées, de la diœcie décandrie, dans le système de Linné. Les espèces médiocrement nombreuses dont il se compose sont des arbres de l'Amérique tropicale, à suc laiteux, qui ont un port assez analogue à celui d'un Palmier, à cause de leur tronc en colonne simple, terminé par un bouquet de feuilles alternes et ramassées, longuement pétiolées, palmées; leurs fleurs sont unisexuelles, presque toujours dioïques, portées sur des pédoncules multiflores pour les mâles, pauciflores pour les femelles; elles présentent les caractères suivants : Calice libre, très petit, à cinq dents fort courtes dans les deux sexes ; chez les *mâles*, corolle hypogyne, en entonnoir, à limbe quinquéparti; 10 étamines insérées à la gorge de la corolle dont les cinq alternes avec les lobes de la corolle sont plus longues et ont un filet assez long, tandis que l'anthère des cinq autres, opposées à ces mêmes lobes, est presque sessile ; un pistil rudimentaire. Chez les *femelles*, on observe une corolle à 5 pétales libres ; un pistil à ovaire libre, uniloculaire, renfermant de nombreux ovules portés sur cinq placentas pariétaux, surmonté d'un stigmate presque sessile, cinq lobes rayonnants, frangés sur leur bord extérieur. A ces dernières fleurs succèdent un fruit charnu, pulpeux, ovoïde, marqué de 5 côtes plus ou moins prononcées, uniloculaires, contenant des graines très nombreuses. Ce genre renferme, entre autres, une espèce très curieuse, sur laquelle nous croyons devoir nous arrêter.

Papayer cultivé, *Carica Papaya* Linn. Cet arbre a un tronc en colonne, qui s'élève droit et sans branches jusqu'à 10 mètres environ de hauteur, cylindrique, ou un peu épaissi à sa base, couvert d'une écorce grisâtre, assez unie, marquée, par intervalles, de cicatrices laissées par la chute des feuilles ; celles-ci sont étalées, pourvues d'un pétiole long de 3-6 décimètres et cylindriques, palmées à 7 lobes oblongs, généralement sinués, ou laciniés, et aigus au sommet, glabres sur leurs deux faces, dont la supérieure est d'un vert foncé, tandis que l'inférieure est beaucoup plus pâle, marquée d'un réseau de veines proéminentes. Ses fleurs mâles forment des grappes un peu composées, axillaires; leur corolle est longue de 3 ou 4 centimètres, d'un blanc jaunâtre, d'un tissu épais et presque coriace; les fleurs femelles, portées presque toujours sur des pieds différents, forment de petites grappes axillaires, simples, pauciflores; leur corolle jaunâtre est divisée très profondément en 5 segments oblongs, un peu étalés, ou même elle est à 5 pétales distincts. A mesure que leur ovaire grossit et se développe, les feuilles, à l'aisselle desquelles se trouvaient les fleurs, se détachent, de telle sorte que le fruit, qui, à sa maturité, forme une baie ovoïde, à 5 côtes prononcées, longue de 12-15 centimètres, se montre pendant sur une portion du tronc entièrement dénudée. Ce fruit est d'un jaune orangé un peu terne; sa chair est épaisse, de couleur plus pâle que celle de la surface externe; il est creusé d'une grande cavité qui renferme des graines nombreuses. Les auteurs s'expriment de manières diverses relativement au fruit du Papayer; les uns, comme P. Browne, lui attribuent une saveur douce très agréable, tandis que d'autres, tels que Sloane, assurent qu'il est toujours assez médiocre, même après qu'il a été assaisonné de sucre. La manière la plus habituelle de le préparer consiste à le couper en tranches qu'on laisse tremper dans l'eau jusqu'à ce que tout le suc laiteux ait disparu; on fait ensuite bouillir ces tranches, ou bien on les cuit au four. Comme espèce médicinale, le Papayer ne manque pas d'intérêt; le suc laiteux de son fruit encore vert agit comme un excellent vermifuge ; de plus, Descourtilz, dans sa *Flore médicale des Antilles*, le donne comme un bon cosmétique, très efficace contre les rousseurs de la peau. Mais le fait le plus remarquable dans l'histoire des propriétés du Papayer est celui relatif à la composition de son suc laiteux et à son action sur les viandes. En effet, l'analyse a fait reconnaître dans ce suc l'existence de la fibrine; de là vient l'odeur ammoniacale qu'il exhale lorsqu'on le brûle. De plus, l'eau mélangée de ce suc a la propriété sin-

gulière d'attendrir en peu de minutes les viandes qu'on y plonge; aussi en fait-on journellement usage dans les contrées tropicales. L'existence de cette singulière propriété a été reconnue et prouvée par plusieurs observateurs. Entre autres, le docteur Holder (*Transac. de la soc. Werner.*, vol. III) a rapporté les expériences faites par lui à cet égard. D'après lui, le suc laiteux du Papayer agit en séparant et désagrégeant les fibres musculaires. Les exhalaisons mêmes de l'arbre agissent d'une manière analogue; aussi les habitants des pays où l'on cultive cet arbre suspendent-ils dans sa partie supérieure les viandes, les volailles, etc., qu'ils veulent attendrir. La viande préparée de la sorte ou par immersion dans le suc étendu d'eau devient, il est vrai, fort tendre; mais elle est sujette à passer et à se décomposer très vite. Aussi a-t-on observé que la chair des Cochons nourris du fruit du Papayer est absolument impropre aux salaisons.

La patrie du Papayer est difficile à déterminer. Willdenow le regarde comme indigène dans l'Inde, d'où il aurait été importé en Amérique; au contraire, Rumphius dit qu'il a été porté dans l'Inde par les Portugais. M. R. Brown, se basant sur ce que toutes les autres espèces du même genre sont américaines, adopte une opinion semblable à celle de Rumphius; la plupart des auteurs reconnaissent aujourd'hui cette manière de voir. Quoi qu'il en soit, à cet égard, cet arbre est aujourd'hui répandu et cultivé dans la plupart des contrées chaudes du globe. (P. D.)

PAPEGAI. OIS.—Nom donné par Buffon à un groupe de Perroquets du nouveau continent, distincts des autres espèces en ce qu'ils n'ont point de rouge dans les ailes. (Z. G.)

***PAPELLA.** BOT. CR. — Nom sous lequel Fries désigne (*Index alph. Syst. Myc.*, vol. III, p. 125) le genre *Patella* de Chevallier sans doute par erreur typographique. *Voy.* PATELLARIA. (LÉV.)

PAPHIA. MOLL. — Dénomination proposée par Boissy pour les Crassatelles. *Voy.* ce mot. (DUJ.)

PAPILIONACÉE (COROLLE). BOT. — On nomme ainsi une corolle irrégulière, composée de cinq pétales inégaux et dissemblables, qui, par leur disposition, offrent quelque ressemblance avec un Papillon dont les ailes seraient étendues (*Orchis papilionacea*, *Pelargonium papilionaceum*, etc.).

PAPILIONACÉES. *Papilionaceæ.* BOT. PH.— On a donné ce nom à des fleurs où la disposition particulière des parties de la corolle rappelle la forme d'un papillon. Nous l'avons définie à l'article LÉGUMINEUSES (*voy.* ce mot) dont elle caractérise une grande division. Ces mêmes plantes forment une des classes de la méthode de Tournefort. (AD. J.)

***PAPILLACÉES.** *Papillaceæ.* BOT. CR. — Famille de Champignons établie par M. Dumortier (*Comment. Botan.*, p. 82), caractérisée par un chapeau mince, coriace, irrégulier et sessile dont la surface sporophore est recouverte de papilles recouvertes de spores nues.

Cette famille comprend les genres *Thelephora*, *Coniophora* et peut-être les *Menima*. *Voy.* MYCOLOGIE. (LÉV.)

PAPILLAIRE. *Papillaris.* BOT. PH.—On donne cette épithète à certaines protubérances en forme de mamelons, logées dans des fossettes, et composées de plusieurs rangs de cellules placées circulairement. C'est ce que l'on nomme *glandes papillaires* (*Satureia hortensis*).

PAPILLE. *Papilla.* BOT. — Nom donné à certaines protubérances que l'on observe sur les organes de plusieurs végétaux; elles sont filiformes, petites, molles et compactes. On donne aussi ce nom à de petites éminences qui, dans quelques Champignons, supportent les spores.

PAPILLES. ZOOL. — *Voy.* LANGUE.

PAPILLON. *Papilio.* INS. — Linné (*Systema naturæ*) avait créé sous ce nom un genre de l'ordre des Lépidoptères très nombreux en espèces, et qui est devenu pour les entomologistes modernes la grande famille des Diurnes.

Un genre qui, comme celui des Papillons, comprend un très grand nombre d'espèces, a dû, dès l'origine de sa création, être partagé en plusieurs groupes distincts. Linné, dans les premières éditions de son *Systema naturæ*, et dans la première de sa *Fauna suecica*, divise ce genre de la manière suivante: Espèces à 1° quatre pieds; 2° six pieds, ailes élevées, anguleuses; 3° six pieds, ailes élevées, arrondies; 4° six pieds, ailes étendues;

5° six pieds, ailes réfléchies : il ne distinguait pas alors les *Sphynx* et les *Phalena*. Plus tard, dans les dernières éditions de son *Systema naturæ*, le genre Papillon, qu'il n'avait jusqu'alors caractérisé que par le renflement terminal des antennes, prend un signalement nouveau tiré de la position des ailes qui sont élevées et conniventes supérieurement ainsi que du vol qui est diurne, et les espèces sont divisées en six phalanges : 1° Les Chevaliers, *Equites*, partagés en Chevaliers troyens ou *Troes*, et Chevaliers grecs ou *Achivi*, et correspondant entièrement au genre *Papilio* de Latreille ; 2° les Héliconiens, *Heliconii ;* 3° les Parnassiens, *Parnassii ;* 4° les Danaïdes, *Danai*, partagés en Danaïdes blanches ou *Candidi*, et les Danaïdes bigarrées ou *Festici ;* 5° les Nymphales, *Nymphales*, partagées en Nymphales à yeux ou *Gemmati*, et Nymphales aveugles ou *Phalerati ;* et 6° les Plébéiens, *Plebeii*, divisés en Plébéiens ruraux ou *Rurales*, et Plébéiens urbicoles ou *Urbicolæ*.

Geoffroy (*Histoire abrégée des Insectes*) conserve le genre *Papilio* tel qu'il avait été créé par Linné ; il le subdivise en deux familles, suivant que les individus n'ont que quatre pieds propres à la marche, les deux antérieurs étant repliés, ou qu'ils en ont six tous semblables et dont l'insecte se sert également, soit pour marcher, soit pour se soutenir. Les premiers, qui ont été appelés *Maçons* ou *Grimpants*, sont distribués en trois groupes : 1° Papillons venant de chenilles épineuses; à antennes terminées par un bouton presque rond; à pattes antérieures courtes, velues, ramassées près du cou; à ailes anguleuses et souvent très découpées à leurs bords ; 2° Papillons offrant les mêmes caractères que dans le groupe précédent, excepté que les bords des ailes sont arrondis et légèrement découpés ; 3° Papillons à chenilles non épineuses ; les deux pattes antérieures de l'insecte parfait étant très courtes et nullement velues. Les chrysalides des Lépidoptères de cette famille sont toutes posées perpendiculairement et suspendues par la queue, la tête en bas, tandis que celles de la seconde famille, dont les Papillons ont six pattes ambulatoires, sont posées transversalement et attachées par la queue et le milieu du corps au moyen d'un anneau ou d'une anse de fil. Cette famille dont aucun des Lépidoptères ne provient de chenilles épineuses et dont plusieurs ont le bouton qui termine l'antenne, allongé et comme en fuseau, est subdivisée ainsi : 1° Les *grands Porte-Queue ;* 2° les *petits Porte-Queue ;* 3° les *Argus ;* 4° les *Estropiés ;* et 5° les *Papillons du Chou* ou *Brassicaires*. Les seconde, troisième et quatrième sections embrassent les *Papillons Plébéiens* de Linné avec lesquels Fabricius composa plus tard (*Entomologia systematica*) son genre *Hesperia*.

Degéer, qui suit Geoffroy, fait de nouveaux changements dans le genre *Papilio*, et profite pour cela des travaux de ses devanciers, et principalement de ceux de Réaumur (*Mémoire sur les Insectes*) dont il copie presque entièrement les phrases caractéristiques. Il divise les Papillons en cinq familles ; pour les trois premières, il se sert d'un caractère dont Geoffroy n'avait pas fait usage, celui de la direction du bord interne des secondes ailes ; dans sa quatrième famille, il place des Diurnes très différents : tels que les Vanesse, Argynne, Satyre, etc.

Scopoli, qui vient ensuite, avait d'abord (*Faune de Carniole*) divisé les espèces du genre *Papilio* en *Tetropes* (quatre pieds) et en *Hexopes* (six pieds) ; mais, plus tard (*Introduction à l'histoire naturelle*, 1777), son genre Papillon forme la troisième race ou peuplade (*gens*) de sa sixième tribu du Règne animal, sépare des *Papilio* proprement dits les Plébéiens ruricoles de Linné, et il en compose les genres *Argynus*, *Argus*, *Pteraurus*, *Battus*, *Graphium* et *Ascia*.

Fabricius, dans ses premiers ouvrages entomologiques, ne fit aucun changement à la distribution du genre Papillon de Linné ; mais, dans son *Entomologia systematica*, il en détache plusieurs espèces sous le nom d'Hespéries, et aux autres divisions du genre *Papilio* il en ajoute deux : celle des Parnassiens précédant immédiatement les Danaïdes blanches, et celle des Satyres qui vient après les Danaïdes, termine le genre Papillon et comprend des espèces qui sont loin de présenter des caractères semblables.

Latreille, à son tour, fait de notables changements au genre *Papilio* de Linné. Il crée (*Histoire générale des Insectes*) plusieurs coupes génériques adoptées par Fabricius, qui lui-même en propose quarante dans son dernier ouvrage (*Systema glossatorum*).

Ce grand genre pour Latreille est devenu la famille entière des Diurnes ; aussi ne croyons-nous pas devoir indiquer ici toutes les subdivisions qui y ont été introduites, nous bornant à renvoyer aux mots DIURNES et LÉPIDOPTÈRES.

Les auteurs du *Catalogue des Lépidoptères de Vienne* se sont servis pour caractériser leurs coupes génériques de la connaissance des chenilles et des métamorphoses ; mais ces caractères, assez bien connus pour les espèces européennes, ne le sont nullement pour celles des autres parties du monde.

Ochsenheimer a étendu cette méthode à toutes les espèces européennes ; il partage le genre *Papilio* de Linné en quinze familles dont il faut toutefois retrancher la dernière, celle des Ascalaphes, qui n'entre pas dans l'ordre des Lépidoptères. Les caractères de ces groupes ont pour base la forme, la couleur et les habitudes des chenilles, leur manière de se métamorphoser, la figure et la disposition de leurs chrysalides, et enfin l'insecte parfait considéré sous le rapport du nombre de ses pieds, de la position de ses ailes, de la figure de leur contour, du dessin et des couleurs de leur surface, et les cinq premières familles de cet auteur comprennent les Diurnes hexapodes, et correspondent aux genres suivants de Latreille : *Hespérie*, *Papillon*, *Parnassien*, *Thaïs*, *Piéride*, *Coliade*. Les neuf autres familles sont composées des Hétrapodes ou *Satyre*, *Nymphale*, *Vanesse*, *Argynne* et *Polyommate*. Cette méthode, presque entièrement adoptée, a été légèrement modifiée par Latreille qui partage les Papillons qui y entrent en deux tribus : 1° PAPILLONIDES et 2° HESPÉRIDES. *Voy.* ces mots.

M. Duméril (*Zoologie analytique*) indique ces Papillons diurnes sous les noms de GLOBULICORNES ou de ROPALOCÈRES, et il y forme trois divisions génériques : celles des *Papillon*, *Hétéroptère* et *Hespérie*.

De Lamarck (*Animaux sans vertèbres*) forme, avec le genre *Papilio* de Linné, la seconde section des Lépidoptères, celle des Papillonides, et il y établit deux divisions qui répondent aux deux tribus des Hespérides et des Papillonides de Latreille.

Dans ces derniers temps, Godart et, plus tard, Duponchel (*Histoire naturelle des Lépidoptères d'Europe*) adoptèrent presque entièrement les divisions proposées par Latreille et n'y firent que de légers changements.

Enfin M. Boisduval (*Histoire naturelle des Lépidoptères*, dans les *Suites à Buffon* de l'éditeur Roret, 1836) adopte en grande partie les subdivisions de Latreille, en indique quelques unes d'après des entomologistes modernes et en crée même de nouvelles. Il admet dans l'ancien groupe linnéen des *Papilio* les genres Ornithoptère, Papillon, Leptocirque, Thaïs, Doritis, Eurychus et Parnassien.

Depuis cette époque, peu de changements ont été introduits dans cette branche de l'entomologie ; aussi avons-nous cru devoir suivre l'ouvrage de M. Boisduval dans l'indication des espèces de ce groupe important de l'ordre des Lépidoptères.

Les Papillons, en comprenant sous cette dénomination tous les Insectes que Linné avait placés dans ce groupe qui constitue presque exclusivement les Diurnes des entomologistes modernes, sont des Lépidoptères ornés des couleurs les plus brillantes, des formes les plus gracieuses et qui pour cela sont les plus recherchés par tous les amateurs. Ces Insectes se trouvent dans tous les pays, mais ceux des régions chaudes sont les plus riches en couleurs et les plus grands de tous.

Les Papillonides, ou plutôt les Papillons de Latreille, ont pour principaux caractères : Six pieds presque semblables et également propres à la marche dans les deux sexes. Crochets des tarses simples ou sans dents. Tête moins large que le corselet, portant deux gros yeux saillants, arrondis, à réseaux ; palpes très courts, de trois articles et obtus à leur extrémité supérieure ; leur dernier article à peine distinct. Antennes longues, allant en augmentant d'épaisseur jusqu'à l'extrémité supérieure. Trompe longue, roulée en spirale et placée sous les palpes ; corselet assez grand, convexe, très velu ; ailes grandes, fortes, chargées de nervures très fortes, à bord interne concave et comme échancré ; la forme de ces ailes variant beaucoup ; les inférieures allongées sans queue dans quelques espèces, et au contraire avec une queue distincte dans beaucoup d'autres. Les chenilles sont rases. Les chrysalides sont nues et attachées par un cordon de soie ; celles des Parnassiens seules font un cocon de soie.

Les espèces de ce groupe, très nombreuses, car on en connaît plus de trois cents, sont répandues dans toutes les parties du monde; toutefois elles sont plus particulièrement propres aux contrées de l'Asie et de l'Amérique situées entre les tropiques. Les espèces qui ont des taches rouges à la poitrine, et qui forment la division des Chevaliers troyens de Linné, ne paraissent appartenir qu'à l'Inde. Les espèces propres à la Nouvelle-Hollande ont plus d'affinités avec celles des Moluques qu'avec celles de l'Amérique. Celles de l'Amérique septentrionale ont une physionomie particulière; en général, elles sont noires et sans queue. Celles d'Afrique ont des rapports avec les espèces de l'Inde et de l'Europe.

Telles sont les généralités que nous avons cru devoir rapporter relativement aux diverses espèces de l'ancien groupe des Papillons; maintenant il nous reste à donner la description des espèces les plus remarquables.

Restreint comme il l'est par les naturalistes modernes, le genre *Papilio* de Linné fait partie de la tribu des Papillonides, et, d'après M. Boisduval dont nous suivons la méthode dans cet article, comprend tous les Lépidoptères ayant pour caractères: Tête grosse; yeux grands, saillants; palpes très courts, ne dépassant pas les yeux, fortement appliqués sur le front, à articles très peu distincts; le troisième complétement invisible; antennes assez longues, renflées à leur extrémité en une massue arquée de bas en haut; abdomen assez gros, médiocrement allongé; ailes assez robustes, à nervures saillantes; les inférieures ayant le bord abdominal replié en dessus, plus ou moins évidé et laissant l'abdomen entièrement libre; leur bord extérieur plus ou moins denté, et souvent terminé par une queue. Chenilles épaisses, cylindroïdes ou amincies antérieurement, avec le premier anneau toujours pourvu d'un tentacule charnu, rétracté en forme d'*Y*. Tête assez petite, arrondie; corps glabre, quelquefois garni de prolongements charnus, plus ou moins allongés. Chrysalides sans taches métalliques, médiocrement anguleuses: tantôt presque droites, tantôt fortement arquées, avec les bords latéraux parallèles ou comprimés, et comme garnis de crêtes régulières; quelquefois une corne sur le dos; tête tantôt carrée, tantôt bifide, et quelquefois tronquée.

Ce genre, extrêmement nombreux en espèces, est répandu sur tout le globe, principalement dans les régions intertropicales; l'ancien et le nouveau continent en possèdent une quantité à peu près égale. Les chenilles vivent le plus souvent solitairement; mais quelques unes restent en familles jusqu'à l'époque de la transformation en chrysalides: elles se nourrissent de plantes des familles des Malvacées, Ombellifères, Laurinées, Aristolochiées, Aurantiacées, etc.

On connaît près de 300 espèces de ce groupe, et M. Boisduval en décrit 224. Ce grand nombre d'espèces a donné lieu à l'établissement de divisions secondaires. Hubner et M. Swainson ont essayé ce travail, et, plus récemment, M. Boisduval a partagé les *Papilio* en 32 groupes distincts, qu'il a créés d'après la forme des chenilles, le dessin et la coupe des ailes, le facies et la patrie de l'insecte parfait; mais il n'a pas donné la caractéristique particulière de chacun de ces groupes. Pour nous, nous allons rapporter toutes les divisions de M. Boisduval, en indiquant quelques unes des principales espèces, et surtout les plus anciennement connues.

1ᵉʳ *groupe*. Deux espèces provenant de l'Afrique intertropicale.

Le Papillon antenor, *Papilio Antenor* Fabr., Donov., Boisd., ayant 15 à 16 centim. d'envergure; à ailes noires: les supérieures dentées et parsemées de taches blanches inégales; les inférieures à dents obtuses, et présentant une queue noire, longue. De l'Afrique intertropicale, et, suivant M. Hope, de Tombouctou.

2ᵉ *groupe*. Douze espèces du continent et de l'archipel Indien.

Le Papillon memnon, *Papilio Memnon* Linn., God., Boisd.; *P. anceus* Cram.; *P. laomedon*, *P. Agenor* Linn., etc. Le mâle, qui a 16 à 17 centim. d'envergure, a les ailes noires, à reflet un peu verdâtre, avec des raies longitudinales d'un cendré verdâtre ou grisâtre; la femelle diffère beaucoup pour sa coloration, ce qui a donné lieu à la création d'un grand nombre d'espèces nominales. Cette espèce, dont on connaît la chenille, se trouve très communément

en Chine, et dans une grande partie de l'archipel Indien.

3ᵉ *groupe*. Une seule espèce provenant de Java.

Le Papillon coan, *Papilio coan* Fabr. Un peu plus petit que le précédent, avec lequel il a de nombreux rapports pour la coloration générale; ayant les ailes supérieures beaucoup plus rétrécies.

4ᵉ *groupe*. Neuf espèces provenant du continent et de l'archipel Indien.

Le Papillon Paris, *Papilio Paris* Linn., Fabr., God., Boisd., ayant 11 centim. d'envergure; les ailes ont une coloration, en dessus, d'un noir-brun sablé de vert doré; la queue large, spatulée, marquée d'atomes verdâtres. Se trouve communément en Chine.

5ᵉ *groupe*. Cinq espèces du continent et de l'archipel Indien.

Le Papillon Hélène, *Papilio Helenus* Linn., Fabr., God., Boisd., de la taille du précédent, avec les ailes d'un brun-noir en dessus et des raies longitudinales un peu plus claires dans la cellule discoïdale et sur l'extrémité des supérieures; les inférieures terminées par une queue noire, large, spatulée.

Se rencontre abondamment en Chine, à Java et à Sumatra.

6ᵉ *groupe*. Neuf espèces propres aux Moluques et à l'Australie.

Le Papillon axion, *Papilio Axion* Boisd.; *P. enchenor* Guérin. Les ailes sont dentées, noires, offrant sur le milieu une bande commune, large, d'un jaune soufre pâle, très anguleuse antérieurement, formant sur chaque aile deux dents saillantes. De la Nouvelle-Guinée.

7ᵉ *groupe*. Une seule espèce provenant de Java et de Bornéo.

Le Papillon cresphontes, *Papilio Cresphontes* Fabr., God., Boisd.; *Papilio Demolion* Cramer. Dessus des ailes d'un noir foncé, très faiblement saupoudré de grisâtre à la base et le long de la côte, traversé vers le milieu par une bande d'un jaune-soufre pâle de moyenne largeur; quelques lunules jaunes sur les ailes inférieures.

8ᵉ *groupe*. Une seule espèce propre à la Cafrerie.

Le Papillon Brutus, *Papilio Brutus* Fab., God., Boisd., *Papilio Merope* Cram., ayant 11 à 12 centim. d'envergure; le dessus des ailes d'un blanc un peu soufré; les supérieures bordées de noir, et les inférieures terminées par une queue blanche, spatulée, assez longue.

9ᵉ *groupe*. Une seule espèce trouvée sur la côte de Guinée.

Le Papillon doreus, *Papilio doreus* Fab., Boisd.; *P. phoceas* Cramer. Un peu plus petit que le *P. Brutus*, ayant les ailes noires, traversées dans leur milieu par une bande verte assez large.

10ᵉ *groupe*. Cinq espèces de l'Afrique australe, de Madagascar et Bourbon.

Le Papillon nireus, *Papilio Nireus* Linn., Fabr., Drury, Boisd., ayant 13 à 14 centim. d'envergure; ailes noirâtres, avec une bande bleue qui les traverse toutes quatre; pas de queue, et les ailes inférieures prolongées obtusément à l'angle anal. De Madagascar.

11ᵉ *groupe*. Deux espèces propres aux Moluques.

Le Papillon Empedocles, *Papilio Empedocles* Fabr., God., Donov., Boisd. Il est en dessus d'un brun noirâtre, avec la base et le bord interne des ailes blanchâtres; les ailes inférieures sont terminées par une queue obtuse.

12ᵉ *groupe*. Dix espèces appartenant à l'Australie, au continent et à l'archipel Indiens.

Le Papillon Ægiste, *Papilio Ægistus* Linn., God., Cram., Boisd. Le dessus des ailes noir, avec un grand nombre de taches d'un vert jaunâtre pâle et une raie transversale de la même couleur; le dessous brunâtre avec des taches semblables; ailes inférieures n'étant pas terminées par une queue.

13ᵉ *groupe*. Une seule espèce, trouvée à Java.

Le Papillon de Payen, *Papilio Payeni* Boisd., d'uu brun roussâtre, avec une raie ocracée sur les ailes supérieures; celles-ci sont falquées et très acuminées au sommet, tandis que les inférieures sont rétrécies insensiblement en une queue linéaire.

14ᵉ *groupe*. Quatre espèces qui se trouvent à Madagascar, dans l'Afrique centrale et dans l'Inde.

Le Papillon Demoleus, *Papilio demoleus* Linn., Fabr., Boisd., ayant environ 11 centim. d'envergure; les ailes noires sablées de jaune, les inférieures n'étant pas terminées

par une queue. Se trouve au cap de Bonne-Espérance et à Madagascar.

15e *groupe*. Quinze espèces de l'Afrique intertropicale et de Madagascar. Nous indiquerons comme type :

Le PAPILLON LÉONIDAS, *Papilio Leonidas* Fabr., God., Boisd.; *Papilio similis* Cram. Le dessus des ailes noir, les supérieures avec une vingtaine de taches irrégulières blanc-verdâtre, et les inférieures ayant à leur base une large tache également vert clair. De la côte de Guinée.

16e *groupe*. Il comprend 18 espèces propres à l'ancien et au nouveau continent. Nous ne citerons que :

Le PAPILLON PODALIRE, *Papilio podalirus* Linn., God., Rœs., Boisd.; le FLAMBÉ, Geoff., *Papilio Festhamelii* Duponchel, Var. D'une envergure d'environ 4 pouces; le dessus des ailes d'un jaune pâle, avec des bandes noires transverses, dont six sur les supérieures, et les inférieures avec trois seulement qui font suite aux bandes antérieures. La chenille, qui vit sur les Amandiers, est lisse et d'une couleur variant du vert gai au jaune roussâtre. Ce papillon habite l'Europe tempérée et méridionale, le nord de l'Afrique et de l'Asie mineure. On le trouve aussi, mais rarement, aux environs de Paris.

17e *groupe*. Douze espèces du continent et de l'archipel Indiens. Le type est :

Le PAPILLON ANTIPHUS, *Papilio Antiphus* Fabr., God., Boisd.; *Papilio polygius* God. D'une envergure d'environ 3 pouces; ailes d'un noir foncé : les supérieures ayant des raies longitudinales grisâtres vers l'extrémité, et les inférieures terminées par une queue noire spatulée; le dessous des inférieures avec une rangée de six lunules carmin vif. Des îles Philippines.

18e *groupe*. Une seule espèce de Java.

Le PAPILLON NOX, *Papilio nox* Swains., Horf., Boisd.; *Papilio merecus* God.; *Papilio Neesius* Zinck. Ailes noires un peu chatoyant en verdâtre et sans taches.

19e *groupe*. Cinquante espèces, la plupart de l'Amérique méridionale. Nous ne décrirons que :

Le PAPILLON ÉVANDRE, *Papilio Evandres* God., Hubn., Boisd. D'une envergure de 4 pouces; les ailes noires : les supérieures avec l'extrémité gris cendré, et les inférieures présentant deux échancrures blanchâtres, et cinq taches d'un rouge violet chatoyant. Se trouve communément au Brésil.

20e *groupe*. Une seule espèce particulière à Cayenne.

Le PAPILLON TRIOPAS, *Papilio Triopas* God., Boisd. Ailes supérieures noires avec deux taches jaune d'ocre; les inférieures avec une tache de même couleur vers son milieu, et des échancrures blanches.

21e *groupe*. Une seule espèce dont la patrie est inconnue.

Le PAPILLON CORETHRUS, *Papilio Corethrus* Lacord., Boisd. Les ailes supérieures d'un noirâtre pâle, avec les sinus liserés de jaune et une bande jaune d'ocre; les inférieures jaunâtres avec des raies noires.

22e *groupe*. Seize espèces, toutes américaines. Nous prendrons pour type :

Le PAPILLON CRASSUS, *Papilio Crassus* Cram., Hub., Boisd., *Papilio Belus* Var., God. Ayant 11 à 12 centim. d'envergure; les ailes d'un noir verdâtre foncé : les inférieures avec des échancrures liserées de blanc, et leur bord antérieur offrant une bande longitudinale jaune pâle. La chenille, d'un pourpre vineux, vit sur le Citronnier. Le Papillon est commun au Brésil.

23e *groupe*. Une seule espèce de la Cafrerie.

Le PAPILLON LALANDE, *Papilio Lalandei* God., Boisd. Ailes noires en dessus avec une bande médiane jaune d'ocre; neuf points jaunes sur les supérieures, et une lunule de la même couleur sur les inférieures, la queue longue et spatulée.

24e *groupe*. Ce groupe, qui comprend 17 espèces particulières à l'ancien et au nouveau continent, renferme l'espèce type du genre, savoir :

Le PAPILLON MACHAON, *Papilio Machaon* Linn., Fabr., Boisd.; le GRAND PORTE-QUEUE Geoffr. D'une envergure d'environ 11 centim., les ailes supérieures jaunes avec une bordure noire assez large, divisée sur les supérieures par une série de huit points jaunes, et sur les inférieures par une séri de six lunules de même couleur; ces lunules précédées d'une tache orbiculaire d'atomes bleus : quelques lignes noires marquant encore les ailes; la queue assez longue; le dessous du corps avec les mêmes dessins, mais d'une couleur plus pâle. La

chenille est d'un beau vert, avec des anneaux d'un noir de velours, alternativement ponctués de rouge-fauve : elle vit sur les Ombellifères, et principalement sur le Fenouil et la Carotte. La chrysalide est d'un gris verdâtre, avec une bande latérale jaune. Se trouve aux environs de Paris, et est commun dans toute l'Europe, la Sibérie, l'Égypte, les côtes de Barbarie, etc.

Nous citerons encore dans ce groupe :

Le Papillon Alexanor, *Papilio Alexanor* Esp., God., Boisd. Un peu plus petit que le précédent; en dessus les ailes sont d'un jaune d'ocre pâle, avec une bordure noire et quatre lignes transverses de la même couleur; dessous plus pâle encore. La chenille, qui ressemble assez à celle du Machaon, vit sur le *Seseli montanum* et sur la plupart des Ombellifères alpines. Ce Papillon se trouve en France dans les Hautes et Basses-Alpes, ainsi qu'en Dalmatie et en Morée : il est rare.

25e *groupe*. Trois espèces, toutes brésiliennes.

Le Papillon Dolicaon, *Papilio Dolicaon* Cram., Fabr., Hubn., Boisd. Ailes d'un blanc mat, faiblement teinté de jaune, avec une bordure noire.

26e *groupe*. Dix espèces particulières à l'Amérique méridionale. Le type est :

Le Papillon Thoas, *Papilio Thoas* Linn., Fabr., Cram., Boisd.; *Papilio Cresphontes* Cram. Dessus des ailes d'un noir foncé, traversé obliquement par une bande jaune d'ocre; offrant six lunules jaunes sur les inférieures. Se trouve en Géorgie, au Paraguay, etc.

27e *groupe*. Cinq espèces de l'Amérique méridionale. Le type est :

Le Papillon Palamèdes, *Papilio Palamedes* Fabr., Boisd. Ailes supérieures noires, avec des taches marginales jaunes vers la base en dessus; les inférieures noires, avec des taches roussâtres et une queue.

28e *groupe*. Une seule espèce provenant du Brésil.

Le Papillon Polycaon, *Papilio Polycaon* God., Fab., Cram., Boisd., etc. Le mâle a les ailes d'un noir obscur, traversées par une bande ocracée; les inférieures avec un croissant rougeâtre. La femelle varie pour la coloration; aussi l'a-t-on désignée sous des noms différents, tels que ceux de *Papilio Androgeus*, *Pyrantheus*, *Laodocus*, etc. Très commun au Brésil.

29e *groupe*. Quatre espèces propres au Brésil. Nous prendrons pour type :

Le Papillon Duponchel, *Papilio Duponchelii* H. Lucas; *Ann. Soc. ent., de Fr.* 1re série, t. VIII, pl. 8, 1839, et *Atlas de ce Dict.*, *Lepidoptères*, pl. 1, fig. 1. Envergure d'environ 11 centimètres; les ailes sont, en dessus, noires, et traversées dans leur milieu par une bande jaune d'ocre pâle, formée de taches irrégulières; les inférieures présentant quelques lunules ocracées, et une queue linéaire noire.

30e *groupe*. Quatre espèces propres à l'Amérique méridionale. Le type est :

Le Papillon a collier, *Papilio torquatus* Cram., Esp., God., Boisd. D'une envergure de 14 centim.; les ailes d'un noir foncé, traversées du milieu des supérieures au bord abdominal des inférieures par une large bande jaune d'ocre, naissant brusquement du milieu de la surface des premières, et occupant presque toute la moitié des secondes. Assez commun au Brésil.

31e *groupe*. Cinq espèces de l'Afrique intertropicale.

Le Papillon Cynorta, *Papilio Cynorta* Fabr., God., Boisd.; *Papilio Messalina* Stoll. D'une envergure de 5 à 6 centim.; ailes d'un brun noirâtre avec une bande blanche. De la Cafrerie.

32e *groupe*. Sept espèces du continent et de l'archipel Indien.

Le Papillon Panope, *Papilio Panope* Lin., Fabr., Cram., God., Boisd. 14 centim. d'envergure; les ailes d'un brun noir avec des taches blanches. De la Chine.

(E. Desmarest.)

PAPILLONACÉES. *Papillonaceæ*. bot. ph. — *Voy*. papilionacées.

PAPILLONIDES. *Papillonides*. ins. — Le grand genre *Papilio* de Linné est devenu pour Latreille (*Règne animal*) et pour tous les entomologistes, une tribu distincte d'Insectes de l'ordre des Lépidoptères. Cette tribu contenait autrefois tous les vrais Papillons, sauf toutefois les Hespéries qui en avaient été séparées dès sa création; mais, dans ces derniers temps, elle a été de plus en plus restreinte, et d'après M. Boisduval (*Hist. nat. des Lépidoptères des Suites à Buffon* de l'éditeur Roret, 1836), dont la

classification est suivie par la plupart des naturalistes, elle ne comprend plus que les Lépidoptères diurnes, ayant pour caractères: 1° A l'état parfait : une tête assez grosse; des yeux saillants, grands ; des palpes courts, ne dépassant pas les yeux ; des ailes larges, assez robustes, à nervures saillantes; les inférieures ayant le bord abdominal évidé ou replié ; la cellule discoïdale fermée à chaque aile; l'abdomen libre, non reçu dans une gouttière ; 2° à l'état de nymphe : les chrysalides attachées par la queue et par un ou plusieurs liens transversaux ; 3° à l'état de larves : les chenilles médiocrement allongées, cylindriques, épaisses, munies de deux tentacules rétractiles, placés sur le premier anneau ; étant lentes dans leurs mouvements.

Les genres qui entrent dans cette tribu sont les suivants : *Ornithoptera*, *Papilio*, *Leptocircus*, *Thaïs*, *Doritis*, *Eurychus* et *Parnassius*. *Voy.* ces divers mots et surtout l'article PAPILLON. (E. D.)

PAPILLONS. INS. — On donne vulgairement ce nom à tous les Insectes que les entomologistes désignent sous la dénomination de Lépidoptères. *Voy.* ce mot. (E. D.)

On a aussi nommé :

PAPILLONS A AILES EN PLUMES, les Ptérophores ;

PAPILLONS DES BLÉS, les Alucites, les OEcophores et les Teignes ;

PAPILLONS-BOURDONS, différents genres de Crépusculaires (Sphynx, Smerinthe, Sésie) ;

PAPILLONS DE CHARDON, les Vanesses ;

PAPILLONS DE LA CHENILLE DU SAULE, les Cossus et le Bombyx queue-fourchue ;

PAPILLONS DU CHOU, les Piérides ;

PAPILLONS DE L'ÉCLAIRE, les Aleyrodes ;

PAPILLONS ESTROPIÉS, les Hespérides ;

PAPILLONS FEUILLE-MORTE, les Bombyx feuille-morte ;

PAPILLONS NACRÉS, les Argynnes ;

PAPILLONS A NUMÉRO, les Vanesses vulcains ;

PAPILLONS DE L'ORME, les Vanesses grandes Tortues ;

PAPILLONS-PAONS, le Vanesse Paon du jour et les Bombyx ;

PAPILLONS A TÊTE DE MORT, le Sphynx atropos ;

PAPILLONS TIPULES, les Ptérophores.

PAPIO. MAM. — Nom latin d'une espèce de Cynocéphale, duquel on a fait Papion. Erxleben (*Syst. règ. anim.*, 777) et quelques zoologistes en ont fait un genre distinct qui correspond à celui des Cynocéphales. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PAPION. MAM. — Espèce de Cynocéphale. *Voy.* ce mot.

***PAPPEA.** BOT. PH.—Genre de la famille des Sapindacées?, établi par Ecklon et Zeyher (*Enumerat. plant. Cap.*, 53). Arbres du Cap.

PAPPOPHORÉES. *Pappophoreæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Graminées. *Voy.* ce mot.

PAPPOPHORUM (παππός, aigrette ; φόρος, qui porte). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Pappophorées, établi par Schreber (*Gen.*, n. 1715), et dont les principaux caractères sont : Épillets 2-4-flores. Glumes 2, mutiques, plus grandes que les fleurs, l'inférieure la plus courte. Paillettes 2 : l'inférieure terminée antérieurement par 9-13 arêtes subulées ; la supérieure plus longue, 2-carénée. Paléoles 2, tronquées. Étamines 2-3. Ovaire sessile. Styles 2, terminaux ; stigmates plumeux. Caryopse libre.

Les *Pappophorum* sont des gramens originaires des régions tropicales et subtropicales du globe ; leurs feuilles sont planes, et leurs fleurs disposées en panicules serrées.

Les espèces comprises dans ce genre ont été réparties en 3 sections, fondées principalement sur l'aspect des épillets et de la glume. Ces sections sont ainsi désignées : a. *Enneapogon*, Desv. (*in Journ. Bot.*, III, 70) : Épillets biflores ; glumes 3-7-nerviées ; — b. *Polyrhaphis*, Trin. (*in Act. Petrop.*, VI, 1, p. 5) : Épillets 3-4-flores ; glumes uninerviées ; — c. *Euraphis*, Trin. (*loc. cit.*) : Épillets 6-flores ; glumes....

Parmi les différentes espèces du groupe des *Pappophorum*, nous citerons comme espèce type le *Pappophorum alopecuroideum* Schreb., originaire de l'Amérique méridionale. (J.)

PAPULARIA (*papula*, papule). BOT. CR. — Genre de Champignons de l'ordre des Clinosporés ectoclines, établi par Fries, caractérisé par un réceptacle, très ferme recouvert de spores globuleuses qui s'épanchent

au dehors quand l'épiderme qui les recouvre est rompu. Ce genre, qui n'a pas encore été analysé convenablement, paraît extrêmement voisin des *Melanconium*. Une espèce et la seule connue jusqu'à ce jour (*Papularia Fagi* Fr.) se développe sur les feuilles du Hêtre, et forme des petites taches d'un gris noirâtre. (Lév.)

PAPULE. *Papula*. BOT. — Nom donné par De Candolle à certaines protubérances arrondies, molles, remplies d'un liquide aqueux, et formées par une boursouflure de l'épiderme de certaines plantes.

Les Papules ont été désignées par Guettard sous le nom de *Glandes utriculaires*.

PAPYRIUS, Lam. (t. 762). BOT. PH. — Syn. de *Broussonetia*, Vent.

PAPYRUS, Willd. BOT. PH. — *Voy.* SOUCHET.

PAQUERETTE. BOT. PH. — Nom vulgaire du genre *Bellis*. *Voy.* ce mot.

PAQUERINA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXVII, 464 et 492). La principale espèce de ce genre, *Paq. graminea* (*Bellis id.* Labill.), est originaire de la Nouvelle-Hollande.

PARA. OIS. — Espèce du genre Perroquet. *Voy.* ce mot.

***PARABLOPS** (παραβλώψ, louche). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides orthocères, division des Anthribides, créé par Schœnherr (*Genera et spec. Curculionid. syn.*, t. V, p. 252). Le type, seule espèce connue, le *P. pauper* de l'auteur, est propre au cap de Bonne-Espérance. (C.)

***PARACÉPHALE.** *Paracephalus*. TÉRAT. — Genre de l'ordre des Monstres unitaires omphalosites, de la famille des Paracéphaliens, établi par M. Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire (*Traité de Tératologie*). *Voy.* PARACÉPHALIENS.

PARACÉPHALIENS. *Paracephalæi*. TÉRAT. — Famille de l'ordre des Monstres unitaires omphalosites, et dont les caractères consistent, d'après M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire (*Tératol.*, t. II, p. 437), dans la forme de leur corps, qui, dans presque toutes les régions, s'écarte très manifestement de la symétrie normale; dans leurs membres toujours imparfaits, soit seulement quant à leur forme ou leurs proportions, soit même quant au nombre des doigts qui les terminent; dans l'absence d'une très grande partie des viscères thoraciques et abdominaux, enfin dans l'existence d'une tête très imparfaite, mais apparente à l'extérieur.

D'après le petit nombre d'exemples de Paracéphalie soumis à l'observation, M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire rapporte à la famille des Paracéphaliens trois genres, dont voici les noms et les caractères :

1. PARACÉPHALE. *Paracephalus* (παρά, presque, à côté de; κεφαλή, tête). Tête mal conformée, mais encore volumineuse; face distincte, avec une bouche et des organes sensitifs rudimentaires; membres thoraciques existant.

Un des principaux exemples de cette anomalie est le sujet étudié par Christophe Gœller (*Abortus humani monstrosi hist. anatom.*). C'était un fœtus femelle né à la fin du septième mois de la gestation, avec deux autres individus, tous deux bien conformés, femelles comme lui, dont l'un précéda et l'autre suivit le monstre. Ce fœtus présentait, à l'extérieur, les caractères suivants : La tête était conique; les yeux, le nez, les oreilles existaient à leur place ordinaire, mais rudimentaires; la bouche était beaucoup moins imparfaite, et les mâchoires portaient même déjà quelques dents; le col n'étant point distinct, la tête se trouvait entièrement confondue avec le thorax, et la face semblait ainsi placée sur la poitrine; les deux bras, très mal conformés, et inégalement longs, se terminaient l'un et l'autre par un seul doigt pourvu de son ongle, et dans lequel on crut reconnaître le pouce. Les membres inférieurs présentaient des modifications analogues et plus marquées encore; l'unique doigt de chaque pied était à peine distinct. Les organes sexuels étaient assez développés, mais il n'y avait point d'anus.

L'organisation interne présentait des anomalies non moins graves. L'abdomen ouvert, on le trouva presque entièrement occupé par une poche remplie de liquide, dans laquelle Gœller crut retrouver le péritoine. L'intestin était très incomplet, mais pourvu de son mésentère. Quant au foie, à la rate, on n'en trouva pas même de vestiges, et il

n'y avait de même ni estomac ni œsophage. Les reins, un utérus bicorne, une vessie, occupaient la partie inférieure de l'abdomen, séparé par un diaphragme de la poitrine. Cette dernière cavité ne renfermait ni poumons, ni cœur. La trachée-artère existait, mais ne s'étendait pas inférieurement au-delà de la première côte ; elle se terminait en une petite cavité membraneuse, gonflée d'air, et représentant peut-être en rudiment l'appareil pulmonaire. Enfin la cavité encéphalique présentait supérieurement une ouverture, qui donnait passage au liquide hydro-encéphalique. Il existait d'ailleurs quelques vestiges de cerveau (Isid. Geoffr. Saint-Hilaire, *Traité de tératologie*, t. II, p. 439).

2. Omacéphale. *Omacephalus* (ὦμος, épaule; κεφαλή, tête). Tête mal conformée, mais encore volumineuse; face distincte; organes sensitifs rudimentaires; point de membres thoraciques.

Un auteur allemand, Seiler, a publié, sur ce genre d'anomalies, la description et la figure d'un Monstre très intéressant, et qui a servi de type à M. Isid. Geoffr. Saint-Hilaire, pour l'établissement du genre Omacéphale.

Ce Monstre paraissait un fœtus de six à sept mois. Extérieurement, il présentait les caractères suivants : La tête était volumineuse et très mal conformée; dans la région faciale, dont les deux moitiés offraient de nombreuses différences, on apercevait supérieurement deux sillons transversaux, sans ouverture, correspondant manifestement aux deux fentes orbitaires; entre eux et un peu plus bas, quelques vestiges de nez; plus bas encore, une bouche fort mal conformée. L'oreille droite existait imparfaite; la gauche manquait. Enfin la joue gauche présentait une petite fente. Il n'existait point de cou; un léger rétrécissement indiquait seul les limites de la tête et du corps. Celui-ci ne paraissait pas divisé en abdomen et en thorax, quoiqu'on pût reconnaître par le toucher la présence de quelques côtes, et il était plus court que la tête. Les membres abdominaux, seuls existants, étaient sans aucune symétrie; le droit, un peu contourné, était plus long que le gauche, et terminé par quatre orteils; le gauche, très fortement contourné et comme luxé, avait cinq orteils, les trois premiers libres, les deux derniers soudés entre eux. Les ongles étaient à peine développés.

Intérieurement, il n'existait ni yeux, ni cœur, ni trachée-artère, ni poumons, ni diaphragme, ni foie, ni rein gauche; on trouva, au contraire, le rein droit, l'estomac et le canal intestinal qui était imperforé inférieurement.

3. Hémiacéphale. *Hemiacephalus* (ἥμισυς, demi ; ἀ privatif; κεφαλή, tête). Tête représentée par une tumeur informe avec quelques appendices ou replis cutanés en avant ; membres thoraciques existant.

Ce dernier genre a été établi par M. Geoffroy Saint-Hilaire, et c'est un cas d'anomalie, sinon le plus anciennement, du moins le mieux connu. Nous citerons, comme exemple d'Hémiacéphalie, le sujet étudié et publié par Werner Curtius (*Spec. inaug. med. de monstro humano cum infante gemello*, in-4, Leyde, 1762). C'était un fœtus mâle, né sans vie vers le commencement du huitième mois de la gestation. Il n'y avait point de tête, mais on voyait placé obliquement au-dessus du cou, et comme enfoncé dans la poitrine, un *hémisphère* représentant la tête, sans en avoir ni la forme, ni le volume. De la portion antérieure de cet hémisphère naissaient deux appendices : l'un, sans cavité, n'était qu'une petite masse cellulo-spongieuse; l'autre, plus grand, membraneux, percé vers son extrémité de trois petits trous, formait une poche que l'auteur dit très semblable au scrotum d'un enfant. La peau était très mince et présentait des inégalités sur la surface et à la base des deux appendices formés, suivant toute apparence, par les rudiments de la face. Ceux du cerveau et du crâne se retrouvaient plus manifestement encore dans l'hémisphère. Cet hémisphère était donc évidemment une tête imparfaite, mais contenant en elle les rudiments plus ou moins manifestes de ses trois parties essentielles : la face, l'encéphale, le crâne. Les deux membres du côté gauche étaient plus courts et plus imparfaits que les droits; la main gauche, fortement contournée et très difforme, n'avait que quatre doigts mal conformés, le cinquième étant représenté seulement par un tubercule cutané; la main droite avait, au contraire, cinq doigts très distincts, mais très courts et très mal faits. Le pied droit avait quatre orteils, dont l'un hors rang; le

gauche, seulement deux orteils et les rudiments de deux autres. Une partie seulement de ces doigts et de ces orteils avait des ongles.

Parmi les anomalies intérieures, nous signalerons, d'après M. Isidore, l'absence du diaphragme et la confusion du thorax et de l'abdomen en une seule et même cavité. Au sommet de cette cavité, on remarquait un canal cylindrique, médian, descendant de la tête, et se terminant dans une poche qui paraissait être un estomac imparfait. A droite et un peu plus bas, était une petite masse d'un brun rougeâtre, fibreuse, sans cavité, sans vaisseaux, mais ayant quelques rapports de conformation avec le cœur. Au-dessous, on voyait les intestins ramassés en masse, adhérents même en quelques parties par leurs parois, et se continuant jusqu'à l'anus. Le mésentère était très imparfait; il en était de même des capsules surrénales, des reins, des urètres, de la vessie et de l'ouraque. La veine ombilicale et les deux artères du même nom existaient. L'aorte, sans cœur, fournissait diverses branches. Quant au système nerveux, il manquait presqu'en entier.

Les trois cas d'anomalies que nous venons de citer (et qui constituent les trois genres de la famille des Paracéphaliens), encore presque inconnus parmi les animaux, sont, dans l'espèce humaine, presque toujours jumeaux. Ces jumeaux sont attachés à un placenta commun; mais chacun d'eux se trouve contenu dans une poche distincte. Dans tous les cas connus, ils sont du même sexe, et, dans le plus grand nombre, femelles. Ces Monstres, non seulement ne sont pas viables, mais même, dans tous les sujets observés, n'ont donné, à leur naissance, aucun signe de vie. (M.)

PARACÉPHALOPHORES. *Paracephalophora.* MOLL. — Classe de Mollusques ou Malacozoaires établie par M. de Blainville, et comprenant les Gastéropodes des autres auteurs. Cette classe, suivant le mode de réunion ou de séparation des sexes, forme trois sous-classes, savoir: Paracéphalophores dioïques, monoïques ou hermaphrodites. (DUJ.)

PARACHILIA (παρα, contre; χεῖλος, lèvre). INS.—Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides mélitophiles, créé par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, t. III), et adopté par Schaum (*Annales de la Société entomologique de France*, 2ᵉ série, t. III, p. 30). Deux espèces y sont comprises: les *P. melanocala* B. et *Bufo* G. P. Elles sont originaires de Madagascar. (C.)

***PARACRUSIS,** Newman. INS.—Synon. de *Mimela*, Kirby, Burmeister. (C.)

***PARADIGALLA,** Lesson. OIS. — Synonyme d'*Astrapia*, Vieill.

PARADIS. OIS. — Synonyme de Paradisier. *Voy.* ce mot.

PARADISEA. OIS. — Nom générique des Paradisiers dans Linné.

PARADISEI. OIS. — C'est, dans Vieillot, le nom latin de sa famille des Manucodiates, famille qui correspond à celle des Paradiséidées, et en partie à celle des Paradisiers. (Z. G.)

***PARADISÉIDÉES.** *Paradiseidæ.* OIS.— Famille de l'ordre des Passereaux et de la tribu des Conirostres, établie par G.-R. Gray, dans sa *List of the genera of birds*. Elle représente celle des *Manucodiates* de Vieillot, et comprend les genres que nous avons admis dans l'article PARADISIER, auquel nous renvoyons. (Z. G.)

PARADISIER. *Paradisea.* OIS. — Ce nom, introduit par M. Duméril, dans sa *Zoologie analytique*, est substitué à celui de *Paradis*, que M. de Lacépède avait antérieurement proposé, s'applique, dans nos méthodes modernes, à tous les Oiseaux que l'on connaissait sous la dénomination vulgaire d'*Oiseaux de Paradis*, et doit lui être préféré en ce sens qu'il est simple, et qu'il correspond parfaitement au nom de *Paradisea*, que Linné donnait aux espèces dont nous allons faire l'histoire.

Les Paradisiers composent une famille des plus remarquables, non seulement sous le rapport des vives couleurs que présente leur plumage, mais encore par l'élégance et la bizarrerie des attributs qui les parent. Il n'est peut-être point d'Oiseaux sur lesquels on ait fait autant de contes que sur ceux-ci; comme il n'en est point qui aient fait émettre autant d'erreurs. Pendant longtemps leur histoire a été fabuleuse; et si, de nos jours, la vérité a définitivement pris la place des opinions absurdes qui avaient cours, il ne faudrait cependant pas remonter fort haut, pour rencontrer des auteurs dont les écrits ne sont point entièrement dépouillés

des traditions que nous avaient léguées les premiers historiens des Oiseaux de Paradis.

Ce qui avait puissamment contribué à faire adopter le merveilleux dont les Paradisiers ont été l'objet, c'est que leurs dépouilles, introduites en Europe par les navigateurs, n'offraient, à l'examen, aucune trace de pieds; dès lors, de conjectures en conjectures, on arriva à affirmer que ces Oiseaux en étaient privés; et, cette opinion admise, on fut entraîné à d'autres conséquences tout aussi extraordinaires, et à adopter, comme vrais, les récits les plus étranges. Malgré le principe émis par Aristote, qu'il n'y a point d'Oiseaux sans pieds, les naturalistes que ce principe touchait le plus persistèrent à partager l'erreur populaire et à croire que les Paradisiers faisaient exception. Linné lui-même sanctionna cette opinion en donnant à l'*Émeraude* le nom trivial de *Apoda* (sans pieds).

La cause qui avait donné lieu à l'erreur fut aussi celle qui contribua à l'accréditer, et c'était naturel. D'un autre côté, le charlatanisme et l'esprit mercantile, dans le but d'accroître la valeur et la réputation d'Oiseaux aussi beaux et aussi recherchés que l'étaient les Oiseaux de Paradis, ajoutèrent aux fables qui avaient cours, et le merveilleux, pour lequel l'homme a une tendance si prononcée, tint lieu de la vérité. Mais c'est bien plus; des querelles s'élevèrent entre les écrivains d'alors, et Aldrovande, l'un de ceux qui soutenaient que les Paradisiers n'avaient pas de pieds, maltraita, dit-on, Pigafetta, de ce qu'il osait avancer le contraire. Pigafetta, en effet, dès 1521, écrivait sur son Journal du premier voyage autour du monde avec Magellan (p. 197 de la traduction française), que le roi de Bachian leur donna pour le roi d'Espagne deux Oiseaux morts très beaux, de la grosseur d'une Grive et ayant les jambes du volume d'une plume à écrire; que ces Oiseaux, nommés *Bolondinata*, c'est-à-dire *Oiseaux de Dieu*, passaient pour venir du paradis terrestre. Mais l'erreur était enracinée, et il fallut que Jean de Laët, Marcgrave, Clusius, Wormius, Bontius, etc., vinssent confirmer, par de nouvelles preuves ou par de nouvelles affirmations, l'opinion de Pigafetta, pour que l'on n'eût plus de doute à ce sujet, du moins dans le monde savant; car, parmi le peuple, l'erreur persista.

Après que l'on sut que les Paradisiers n'étaient point naturellement privés de pieds, quoique pourtant ceux de ces Oiseaux que l'on apportait en Europe n'en eussent pas, on chercha nécessairement l'explication d'un fait aussi singulier et aussi contradictoire. Il est curieux de voir les conjectures que l'on fit à ce sujet. Vigneul-Marville, dans ses *Mélanges d'histoire naturelle et de littérature*, donna une raison fort singulière. « Comme ceux qu'on trouve morts au pied des arbres, dit-il en parlant du Manucode, n'ont point de pieds, quelques naturalistes ont pensé que cet Oiseau était privé de cette partie si nécessaire à tous les animaux; mais la vérité est que les Fourmis ne manquent jamais, quand elles en rencontrent, de commencer par leur manger les jambes, et c'est ce qui a fait que ceux que l'on envoie embaumés en Europe paraissent n'en avoir jamais. » Barrère, au contraire, admit que les Paradisiers ont les pieds si courts et tellement garnis de plumes jusqu'aux doigts, qu'on pourrait croire qu'ils n'en ont point du tout. Plus tard, l'on sut à quoi s'en tenir sur ce point, et l'on s'accorda généralement à reconnaître que, si ces Oiseaux arrivaient dans le commerce privés réellement de ces parties, c'est que les naturels des contrées d'où ils sont originaires, et qui en font l'objet de leurs chasses actives, les leur arrachaient, dans les préparations qu'ils leur font subir.

Il paraîtrait certain pourtant que le merveilleux dont on s'est plu à environner les Paradisiers n'a pas pris naissance sous notre ciel d'Europe; il nous est arrivé avec les dépouilles de ces Oiseaux. Les Européens n'ont fait qu'ajouter aux fables primitivement transmises par les Indiens eux-mêmes. Ceux-ci d'ailleurs, pour donner plus de prix à un objet dont ils tiraient profit, étaient intéressés à les accréditer. Ainsi, il est à peu près certain que les prêtres mahométans, alors comme aujourd'hui, source permanente de toute superstition, insinuèrent d'abord aux grands, c'est-à-dire aux chefs, et ensuite au peuple, que les *Manuco-de-Wata* (nom dont a fait *Manucodiata*, et qui signifie *Oiseau de Dieu*) venaient du paradis de leur prophète. Pour colorer leur

imposture, ils affirmèrent qu'ils ne vivaient que de rosée et de vapeurs, qu'ils avaient leur ventre rempli de graisse et dépourvu de viscères, et que la mort seule pouvait les faire appartenir à la terre. Enfin ils surent persuader aux chefs que leurs plumes avaient pour vertu de rendre invulnérable, et les chefs portèrent sur eux des dépouilles de Manucodes. Ces Oiseaux, en effet, ont longtemps joué et jouent encore aujourd'hui un rôle dans les croyances superstitieuses des peuples d'origine malaise.

Les premiers naturalistes qui ont écrit l'histoire des Paradisiers n'ont fait que broder sur ce canevas d'absurdités. Lorsque l'imagination s'empare d'un sujet, l'on ne peut prévoir quelles seront ses bornes. C'est ce qui est arrivé pour les Oiseaux qui nous occupent. « Des volatiles que l'on croyait sans pieds, dit Vieillot, dans sa *Galerie des Oiseaux*, si étonnants par la richesse, par la forme, le luxe, la position, le jet de leurs plumes, ne devaient pas avoir la même manière de vivre que les autres. On leur chercha donc des mœurs et des habitudes analogues à leur prétendu physique. Acosta assura que, privés de la faculté de se percher et de se reposer à terre, ils se suspendaient aux arbres avec leurs filets; qu'ils n'avaient d'autre élément que l'air; qu'ils dormaient, s'accouplaient, pondaient et couvaient en volant. D'autres, pour rendre la chose plus vraisemblable, dirent que le mâle avait une cavité sur le dos, dans laquelle la femelle déposait ses œufs, et les couvait au moyen d'une autre cavité correspondante qu'elle avait à l'abdomen, et que, pour assurer sa situation, la couveuse entrelaçait ses deux longs filets aux deux filets du mâle. D'autres publièrent qu'ils se retiraient dans le paradis terrestre pour nicher et élever leurs petits, d'où leur est venu le nom qu'on leur a généralement imposé. Enfin, quelques uns ont cru que la femelle plaçait ses œufs sous ses ailes, etc. »

Mais les Paradisiers ont depuis longtemps perdu tout le merveilleux dont on s'était plu à les environner. S'ils attirent encore notre attention, si on les recherche, ce n'est plus à cause de l'intérêt qu'ils peuvent faire naître sous le rapport de leurs mœurs fabuleuses, mais bien à cause de leur beauté. On en a fait un objet de luxe. Distraits de la science, on aime à les retrouver sur la tête des dames. Tout le monde sait que les Paradisiers sont pour elles une parure qui ne leur messied pas.

Dépouillée de tout ce qu'elle a de fabuleux, l'histoire des Paradisiers est encore intéressante à connaître. Quoique les habitudes naturelles de la plupart de ces Oiseaux n'aient pu être observées, à cause de la difficulté qu'il y a de pénétrer dans les lieux où ils vivent, cependant les affinités qui unissent les espèces entre elles permettent de penser que ce que l'on sait des unes doit être applicable aux autres. Les espèces les mieux connues, sous le rapport des mœurs, sont les Émeraudes et le Manucode. MM. Quoy, Gaimard et Lesson, dans leurs voyages de circumnavigation, ont pu étudier quelques uns de ces Oiseaux à l'état de nature, et c'est à ce qu'ils en ont dit, et surtout à ce qu'en a écrit le dernier, dans son *Histoire des Paradisiers*, que nous emprunterons la plupart des détails qui vont suivre.

Les Paradisiers ont, les uns un naturel solitaire, les autres des mœurs sociables, et vivent en bandes; ceux-ci ne se perchent jamais, dit-on, sur les grands arbres et voltigent de buisson en buisson; ceux-là, au contraire, se tiennent presque constamment dans les arbres élevés; tous habitent les forêts profondes de la Nouvelle-Guinée, des îles d'Arou et de Waigiou. Ce sont des Oiseaux de passage, changeant de districts, à ce que l'on suppose, suivant les moussons. Dans la saison des muscades, fruits dont ils paraissent très friands, on les voit voler en troupes nombreuses, comme chez nous le font les Grives à l'époque des vendanges; mais ils ne s'éloignent guère.

Le Paradisier petit Émeraude, l'espèce qui a été le mieux étudiée, a des mouvements vifs et agiles et quelques unes des habitudes des Coraces. Dans les forêts qu'il fréquente, il recherche la cime des plus grands arbres, et lorsqu'il descend sur les branches intermédiaires, c'est pour chercher sa nourriture ou pour se mettre à l'abri des rayons du soleil : il fuit ainsi l'influence de la chaleur et aime l'ombre que produit l'épais et touffu feuillage des Tecks. Il abandonne rarement ces arbres dans le milieu du jour, et ce n'est que le matin et le soir qu'on le voit en quête de

sa nourriture. Ordinairement, lorsqu'il se croit seul, il fait entendre un cri perçant, fréquemment répété, que rendent avec exactitude les syllabes *voike*, *voike*, *voiko*, fortement articulées. Ces cris ont paru être à M. Lesson ceux du mâle appelant des femelles; cependant celles-ci, au rapport de MM. Quoy et Gaimard, en poussent d'à peu près semblables. M. Lesson dit aussi n'avoir jamais vu qu'un seul mâle s'ébattant orgueilleusement au milieu d'une troupe de femelles composée d'une vingtaine d'individus, et il se demande si le Paradisier petit Émeraude ne serait pas polygame, ou encore si le nombre disproportionné de femelles ne tiendrait pas à ce que les indigènes, par la chasse continuelle qu'ils font aux mâles, en amènent la dépopulation. Cette dernière opinion est très certainement la plus vraisemblable. « Lorsqu'un bruit inaccoutumé, poursuit-il, vient frapper l'oreille du petit Émeraude, son cri cesse, ses mouvements font place à la plus parfaite immobilité. Il reste caché dans l'épaisseur du feuillage, qui le dérobe à la vue; mais, si le bruit continue, il ne tarde pas à s'envoler. Il se perche sur les rameaux les plus élevés des plus hauts arbres; il devient fort difficile de le tirer, à moins de se servir d'armes à feu à longues portées, tels que les fusils du gros calibre de guerre, car il ne tombe qu'autant qu'il est tué roide, et la portée convenable à laquelle il faut l'ajuster n'est guère moindre de 150 pas. Lorsqu'il n'est que blessé, il expire dans les halliers. C'est donc le soir, ou mieux le matin, que le chasseur doit se rendre au guet, après avoir soigneusement reconnu les arbres chargés de fruits, sur lesquels doivent venir se poser les Paradisiers. » Ce caractère craintif du petit Émeraude, cette défiance qu'il montre à la vue de l'homme, cette persistance qu'il met à le fuir, ne proviendraient-ils pas des poursuites continuelles dont cet Oiseau est l'objet? Ce qui nous le ferait penser, c'est que presque toutes les espèces, qui, n'ayant jamais été chassées, vivaient dans une sécurité parfaite, même à côté de l'homme, n'ont commencé à prendre de la méfiance qu'alors que celui-ci en a fait le but de ses poursuites.

Lorsque les Paradisiers passent d'un canton dans un autre, et c'est, avons-nous dit à l'époque des moussons, ils font ce voyage par bandes de trente à quarante individus. On avait supposé que chacune d'elles voyageait sous la conduite d'un autre Oiseau, qui volait toujours au-dessus de la troupe. Ce chef, auquel les auteurs anciens donnaient un plumage noir tacheté de rouge, et dans lequel on a reconnu plus tard le Manucode, avait pour mission, au dire des insulaires qui en vendaient les dépouilles, de veiller à la conservation de la bande, en allant goûter l'eau des fontaines placées sur la route des émigrants, eau que les Papous, disait-on, empoisonnaient pour obtenir, par ce moyen, un plus grand nombre d'Oiseaux, objets de leur convoitise. Mais ces récits, propagés dans des temps d'ignorance, sont tombés avec les autres fables. Les émigrations des Paradisiers se font comme celles des autres Oiseaux; chaque espèce voyage à part.

Il paraîtrait que les faisceaux de plumes dont la plupart des espèces sont parées rendent, dans quelques circonstances, le vol de ces espèces difficile et même impossible. Les Paradisiers émeraudes, entre autres, lorsqu'un vent contraire les surprend, sont obligés de suspendre leur voyage. Si les plumes longues et souples qui ornent les flancs de ces Oiseaux les aident, par un temps propice, à se soutenir dans l'air, à le fendre avec la légèreté et, dit-on, la vitesse de l'Hirondelle, ce qui les a fait nommer quelquefois *Hirondelles de Ternate*, il arrive aussi que, par un vent trop violent ou qui souffle selon la direction qu'ils suivent, ce luxe de plumes devient un obstacle pour leur vol et un danger pour eux. Dans le premier cas, ils cherchent à éviter ce danger en s'élevant perpendiculairement en l'air, jusqu'à ce qu'ils atteignent une région où l'atmosphère moins agitée leur permettra de continuer leur route; dans le second cas, force leur est de s'arrêter : plus que tout autre Oiseau, ils ont besoin, pour voyager, d'un vent de bout.

On a émis sur le genre de vie des Paradisiers plusieurs opinions. Parmi les auteurs anciens, les uns, et Tavernier est de ce nombre, disent qu'ils se nourrissent de muscades, dont ils sont très friands; les autres, avec Bontius et Sonnerat, en font des Oiseaux de proie, qui chassent et mangent les petits

Oiseaux, ce qui n'est pas très probable, d'après la structure de leurs pieds et de leur bec; Helbigius dit qu'ils mangent les fruits rouges du Waringa ou *Ficus benjamina;* Otton, Forster, Valentin, ont avancé qu'ils vivaient de baies, et Linné leur donne pour régime des Insectes et surtout de grands Papillons. On les a dit aussi très avides des épices, car ils ne s'écartent pas des contrées où elles croissent. Les Paradisiers seraient donc à la fois frugivores et insectivores; ce qui est en réalité. M. Lesson a pu constater que les Émeraudes recherchent les capsules charnues des Tecks, mais surtout les fruits mucilagineux du *Figuier amihou*, et qu'à ce régime ils joignaient des Insectes, ce qui lui fut démontré par l'inspection du gésier de ses Oiseaux. En outre, deux Paradisiers émeraudes vivants, qu'il a vus à Amboine, étaient nourris avec de grosses Blattes et du riz bouilli.

Selon les habitants des îles Arou, la mue rend les Paradisiers fort malades, et dure plus de la moitié de l'année. C'est après la ponte, dont on ne sait absolument rien, pas plus que de leur mode de nidification, que leurs parures reviendraient. Buffon prétend que ce phénomène a lieu en août; « mais, dit M. Lesson, nous pouvons affirmer que les Paradisiers tués en juillet nous ont offert leurs anciennes parures, ce qui forcerait à changer d'opinion sur cette prétendue mue ayant lieu, chaque année, pendant plusieurs mois. »

Les Paradisiers forment une branche d'industrie assez étendue. Les Papous font le commerce de ces Oiseaux depuis un temps immémorial, et bien avant la conquête des Moluques par les Européens. Leurs dépouilles, estimées par le luxe asiatique, servaient de parures aux chefs puissants des diverses contrées de l'Inde australe, et ornent encore le turban des sultans indiens, la coiffure, et surtout le yatagan des radjahs malais. On sait avec quelle avidité ces dépouilles furent recherchées en Europe par la coquetterie et le luxe.

Les Papous font la chasse aux Oiseaux de Paradis, soit à l'aide de lacets, soit au moyen de bâtons enveloppés de la glu qu'ils retirent du suc laiteux de l'arbre à pain : dans ces cas ils les prennent vivants. D'autres fois, ils cherchent à les tuer en grimpant pendant la nuit à la manière des chats et silencieusement sur les arbres où dorment ces Oiseaux. M. Lesson, à qui l'on doit les détails de ce curieux mode de chasse, avance que, lorsque les individus qui vont ainsi à la recherche nocturne des Paradisiers arrivent aux divisions les plus faibles des branchages, ils s'arrêtent, attendent avec un calme imperturbable la naissance du jour, et ajustent leur proie avec des flèches faites avec des rachis de feuilles de Latanier. Leur coup d'œil est parfait, et la roideur du trait qu'ils décochent est assez puissante pour percer l'Oiseau qu'ils visent avec une merveilleuse adresse. « Heureux de leur capture, poursuit l'auteur que nous venons de citer, ils s'empressent de l'écorcher grossièrement ou d'arracher les chairs avec les pattes et souvent les ailes, puis dessécher au feu ces peaux enfilées sur un petit bâton; souvent aussi ils les renferment dans une tige creuse de bambou en les exposant à la fumée. Les Malais, depuis longtemps en possession d'acheter ces dépouilles pour les porter aux Moluques, d'où elles sont expédiées en Europe, en Chine et dans l'Inde continentale, ont cependant établi des différences dans les prix suivant le degré de conservation; aussi les indigènes font-ils en sorte aujourd'hui de ne point mutiler les Oiseaux qu'ils prennent et dont ils se défont d'autant plus facilement que leur plumage est moins endommagé. Les Campongs d'*Emberbakène* et de *Mappia*, sur la côte nord, sont ceux qui préparent le plus de ces peaux que les Malais nomment *Bouroung mate* (Oiseaux morts), et c'est de ces deux villages qu'il s'en exporte les quantités les plus considérables. »

La patrie des Paradisiers a des limites géographiques assez restreintes. Ces Oiseaux se trouvent, en effet, confinés entre les 127e et 146e degrés de longitude occidentale, sur ces terres équatoriales connues sous le nom de Nouvelle-Guinée ou terre des Papous.

Considérés sous le rapport de leurs caractères physiques, les Paradisiers offrent des particularités assez remarquables. En général, ils ont les plumes du front, de la gorge et des rectrices plus ou moins courtes, serrées, tomenteuses et veloutées. Leurs flancs sont ornés de faisceaux de plumes longues, décomposées, délicates et fragiles;

quelquefois aussi des brins de formes diverses, et chez lesquels la matière cornée prédomine, partent de la queue. Chez quelques uns le plumage chatoie comme une émeraude ou se recouvre de lames d'or; chez d'autres il est uniformément et simplement velouté. La plupart de ces attributs sont le partage des mâles; les femelles et les jeunes, jusqu'à l'âge de trois ans, ont un plumage simple et peu propre à attirer les regards.

Les Paradisiers ont encore une tête petite, un bec droit, comprimé, robuste, large à la base, recourbé à la pointe, qui est avec ou sans échancrure; des narines profondes cachées par les plumes veloutées qui descendent du front; des tarses forts, longs, scutellés, à doigts et ongles robustes; et une queue généralement courte, rectiligne.

Linné, avons-nous dit en commençant, réunissait sous le nom générique de *Paradisea* tous les Oiseaux dont les auteurs modernes ont fait la famille des Paradisiers. Parmi les naturalistes qui ont adopté cette division linnéenne dans presque toute son intégrité, nous citerons Latham, Illiger, Temminck, Lacépède, M. Duméril, Wagler et G. Cuvier. Ce dernier cependant, dans la dernière édition de son *Règne animal*, a été entraîné à reconnaître plusieurs groupes dans le genre *Paradisea*. Mais les premières modifications importantes qui y aient été introduites furent proposées par Vieillot dans le *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle*. Guidé par des analogies de formes extérieures, il le décomposa en Paradisiers proprement dits, ou Smalies (*Paradisea*), en Manucodes (*Cicinnurus*), en Lophorines (*Lophorina*) et en Sifilets (*Parotia*). Quelques auteurs, après Vieillot, ont poussé plus loin encore le démembrement de l'ancien genre linnéen.

Quant à la place que doivent occuper les Paradisiers dans la série ornithologique, tous les méthodistes sont à peu près d'accord pour reconnaître qu'ils ne sauraient être éloignés des Corbeaux. En effet, si ces Oiseaux présentent entre eux des différences nombreuses sous le rapport du plumage, leurs autres caractères physiques ont des affinités telles, qu'on est forcément conduit à les rapprocher. Ainsi, les Paradisiers ont le bec droit, fort, comprimé des Corbeaux; ils en ont les pieds, et, qui plus est, ils vivent comme eux dans les bois, ont un cri rauque comme le leur, des mœurs et un genre de vie fort analogues.

Acceptant les divisions établies par Vieillot, par M. Lesson, et en quelque sorte consenties par G. Cuvier, nous distinguerons les Paradisiers en :

I. PARADISIERS PROPREMENT DITS. *Paradisea*, Linn.

(*Manucodiata*, Briss.; *Smalia*, Vieill. *Anal. d'une nouv. ornith.*)

Bec aussi long que la tête; narines à moitié recouvertes par les plumes du capistrum; plumes des flancs allongées, filiformes, décomposées, disposées en faisceaux plus longs que le corps; queue égale, les deux rectrices médianes se prolongeant chez les mâles en brins grêles, tordus et cornés.

Le Paradisier grand émeraude, *Par. major* Less., *apoda* Lin. (Buff. *pl. enl.* 254, et Levaillant *Ois. de Par.*, pl. 1). Cette espèce, qui a été figurée dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 3 *bis* des Oiseaux, a le front, la gorge et le devant du cou d'un vert émeraude chatoyant; le dessus de la tête et les côtés du cou, jaune paille sale; le bas du cou et le thorax d'un brun violâtre sombre, tout le dessus du corps d'un brun marron, qui s'éclaircit et prend une nuance plus douce sur le ventre; les plumes des flancs disposées en faisceaux sont jaunâtres, lavées de rouge veineux à leur extrémité.

C'est au mâle de cette espèce que l'art emprunte ces longs panaches, dont les femmes aiment à orner leur tête. Les dépouilles de cet oiseau sont peu prisées aux Moluques, on y estime davantage l'espèce suivante. Le Grand émeraude a été nommé *Passacos del sol* (Oiseau de soleil), par les Portugais; *Manuco de Wata* (Oiseau de Dieu), ou *Haroug papeia* (Oiseau des Papous), par les habitants de Ternate. Il est propre aux îles d'Arou, et à la côte occidentale de la Nouvelle-Guinée seulement.

Le Paradisier petit émeraude, *Par. minor* Forster (Levaill., *Ois. de Par.*, pl. 4). Longtemps confondue avec la précédente, cette espèce s'en distingue cependant par une taille moins forte, et par un plumage orné de couleurs plus fraîches et plus vives, quoique les

couleurs soient les mêmes et aient la même distribution. D'ailleurs, celui-ci habite sur d'autres points de la Nouvelle-Guinée, et est beaucoup plus commun que le premier. Les Malais trouvent à placer plus facilement les dépouilles du petit Émeraude que celles du grand, et l'estiment par conséquent davantage.

Le Paradisier rouge, *Par. rubra* Vieill. (Levaill., *Ois. de Par.*, pl. 6). Cet oiseau qui a été pendant quelque temps fort rare dans les collections, se distingue surtout par la couleur rouge des faisceaux de plumes dont ses flancs sont ornés, et par les filets de sa queue larges et concaves d'un côté. Un noir velouté entoure la base du bec et colore les plumes du sinciput; le dessus du cou, le haut du dos, le croupion, les côtés de la gorge et de la poitrine offrent des teintes jaunes; le haut de la gorge et le devant du cou sont d'un vert noir sablé d'or; les ailes sont d'un brun marron foncé.

Cette belle espèce habite l'île de Waigiou, et probablement quelques autres points de la Nouvelle-Guinée.

II. MANUCODES. *Cicinnurus*, Vieill.

Bec plus court que la tête, grêle; narines entièrement recouvertes par les plumes du capistrum. Chez les mâles, les plumes des flancs sont larges, tronquées à leur sommet; et la queue est pourvue de deux rectrices médianes très longues, disposées en brins filiformes, et garnies de barbes seulement à leur sommet qui s'élargit et se recoquille sur lui-même.

Cette division ne renferme qu'une espèce:

Le Manucode royal, *Cicin. regius* Vieill., *Cic. spinturnix* Less. (Buff., *pl. enl.* 496, et Levaill., *Ois. de Par.* pl. 7). Elle est figurée dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 3 *bis* B des oiseaux. Sommet de la tête de couleur orangée; cou et gorge d'un brun rougeâtre brillant, satiné, mais plus foncé sur cette dernière partie au bas de laquelle se trouve une raie transversale blanchâtre, suivie d'une large bande d'un vert émeraude, à reflets métalliques; plumes des hypochondres coupées par des lignes blanches, rousses et d'un vert doré; dos, tectrices des ailes et rémiges d'un rouge velouté; rectrices de même couleur, mais les deux longs filets qui en font partie d'un vert émeraude à reflets dorés à leur extrémité.

Ce bel oiseau fréquente les alentours du havre de Dorey à la Nouvelle-Guinée, et y porte le nom de *Saya* dans la langue papoue. On le rencontre aussi à Sop-Clo-O, l'une des îles Arou, et particulièrement à Wood-Sir, pendant la mousson de l'ouest.

III. SIFILETS. *Parotia*, Vieillot.

Bec plus court que la tête, peu épais; plumes du capistrum recouvrant entièrement les fosses nasales et s'étendant jusqu'à la moitié de son étendue; plumes des flancs lâches, flexibles, très épaisses et décomposées; point de brins à la queue; chez le mâle, la région auriculaire ornée de six plumes à tiges filiformes et dilatées en palette à leur extrémité.

Le Sifilet a gorge dorée, *Par. sexselacea* Vieill., *Par. aurea* Gmel. (Buffon, *pl. enl.*, 633, sous le nom de *Sifilet de la Nouvelle-Guinée*). Le nom de Sifilet a été donné à l'Oiseau qui nous occupe pour rappeler le trait le plus caractéristique de son organisation, c'est-à-dire les six filets grêles qui prennent naissance à la région des oreilles. Tout son plumage, excepté à la gorge où les plumes sont, sur les côtés, de couleur d'or changeant en violet, avec des reflets de diverses nuances vertes, et sur le front où règne un ton gris de perle, tout son plumage, disons-nous, est uniformément d'un noir profond, ayant partout la douceur et la nuance du velours.

Le Sifilet vit à la Nouvelle-Guinée et à Waigiou.

IV. LOPHORINES. *Lophorina*, Vieillot.

Bec plus court que la tête, mince; narines couvertes par deux touffes de plumes; plumes de la gorge longues, tombant au devant du cou et sur le thorax, et simulant un ornement disposé en queue d'hirondelle; scapulaires longues et formant une sorte de manteau; point de filets à la queue.

La Lophorine superbe, *Loph. superba* Vieil., *Par. superba* Lath. (Buffon, *pl. enl.*, 632, sous le nom de *le Superbe*). Cette espèce est très curieuse à cause de la direction qu'affectent quelques unes de ses plumes; celles de la partie inférieure de la gorge sont d'un vert bronzé à reflets dorés; les scapulaires,

d'un brun noir violet, offrant l'éclat, le moelleux et la douceur du velours ; le reste du plumage offre les mêmes couleurs.

La Lophorine superbe, que les Papous nomment *Shag-Awa* (Oiseau de Serghile) et les naturels de Ternate et de Tidor *Suffo-o-Kokotoo* (Oiseau de paradis noir), habite non seulement Serghile, mais, au rapport de MM. Lesson, Offaack, dans l'île de Waigiou et Dorey à la Nouvelle-Guinée.

V. DIFILLODES. *Diphyllodes*, Less. (*Paradisea*, auctor.)

Bec plus court que la tête ; flancs dépourvus du faisceau de plumes; rectrices médianes s'allongeant en deux longs brins recourbés, terminés en pointe et garnis de fines barbules sur leur bord externe ; plumes du bas du cou longues, droites, imbriquées, régulièrement recouvertes en tuiles ; celles du devant du cou disposées en mosaïque.

Cette division ne renferme également qu'une seule espèce que les auteurs ont confondue avec les vrais Paradisiers ou qu'ils ont placée à côté du Manucode royal sous le nom de Manucode à bouquets. Buffon l'a nommée *le Magnifique* (*pl. enl.*, 631). C'est pour M. Lesson le DIFILLODE MAGNIFIQUE, *Diph. magnificus* Less. Tout son plumage en dessus est rouge-bai et vert en dessous. Un bouquet de plumes jaune-paille orne les côtés de son cou, et un autre faisceau de même couleur, mais plus intense, se trouve vis-à-vis le pli de l'aile.

Le Magnifique habite la Nouvelle-Guinée.

On a rangé parmi les Paradisiers quelques espèces qui appartiennent à d'autres genres. Ainsi le *Parad. aurea* de Lath., que G. Cuvier introduit parmi ces Oiseaux, est un Loriot; le *Parad. gularis* Lath. ou *atra* Gmel. dont l'auteur du *Règne animal* fait un Merle est un Stourne pour Wagler; le *Parad. chalybea* Lath., *viridis* Gmel., est devenu le type du genre Chalybé dans la famille des Dentirostres; enfin le *Parad. alba* Gmel. appartient au genre Falcinelle de Vieillot. M. Lesson a encore rapporté aux Paradisiers un Oiseau dont MM. Quoy et Gaimard ont fait un Loriot sous le nom d'*Oriolus regens*. Cette espèce et le *P. aurea* Saw., *Oriolus aureus* Linn., composent pour lui le genre Sericule dont il a été question à l'article LORIOT.

(Z. GERBE.)

*PARADISIERS. *Paradisei.* OIS. — Sous ce nom, M. Lesson a établi, dans l'ordre des Passereaux, une famille qui représente les Manucodiates de Vieillot, les Paradiséidées de G.-R. Gray, mais qui, de plus, embrasse les Astrapies et les Sericules, genres que l'on rapporte, l'un à la famille des Merles ou des Étourneaux, l'autre à celle des Loriots. *Voy.* PARADISIER. (Z. G.)

PARADOXIDE. *Paradoxides.* TRILOB. — Genre de la famille des Ogygiens, établi par Brongniart et adopté par la plupart des carcinologistes. Les Paradoxides ont le corps très déprimé, et paraissent avoir été peu ou point rétractiles. Ce genre renferme cinq espèces; parmi elles, je citerai le PARADOXIDE DE TESSIN, *Paradoxides Tessinii* Brongn. (*Crust. foss.*, p. 31, pl. 4, fig. 1). Cette espèce a été rencontrée dans le schiste albumineux des terrains de transition de la Westrogothie. (H. L.)

*PARADOXORNIS (παράδοξος, extraordinaire; ὄρνις, oiseau). OIS. — Genre établi par Gould sur un Oiseau qui a de grandes affinités avec les Loxies, et qui a reçu le nom spécifique de *flavirostris*. Cette même espèce est le type des genres *Suthora*, Hodgs., et *Bathyrhynchus*, Maclell. (Z. G.)

PARADOXURE. *Paradoxurus* (παράδοξος, inattendue ; οὐρά, queue). MAM. — Fr. Cuvier (*Histoire naturelle des Mammif.*, 24ᵉ livr., 1821) a créé sous ce nom un genre de Carnassiers de la division des Viverriens, ayant pour type une espèce précédemment placée dans les genres Civette et Genette, et à laquelle d'autres espèces ont été réunies par les naturalistes modernes.

Les Paradoxures ont des formes plus ramassées et plus trapues que celles des Civettes; mais ils en ont presque entièrement le même système dentaire. Les mâchoires sont armées de quarante dents : six incisives, deux canines, et douze molaires à chaque maxillaire ; le nombre des fausses molaires et celui des tuberculeuses varient seulement; ces dernières sont au nombre de quatre en haut et de deux en bas : la face interne de la première tuberculeuse diffère de celle des Civettes, Genettes et Mangoustes, en ce qu'elle est aussi large que la face externe, et qu'elle est transformée en une crête qui a la forme d'une portion de cercle; quel-

ques légères différences se remarquent également dans la première tuberculeuse supérieure. Les Paradoxures sont entièrement plantigrades; ils ont cinq doigts à tous les pieds, armés d'ongles minces, crochus, très aigus, et presque aussi rétractiles que ceux des Chats, et garnis en dessous à leur extrémité d'un bourrelet, qui ne permet pas à l'ongle de toucher à terre, et qui, par son organisation, paraît être le siége d'un toucher délicat. Sous la plante des pieds et sous la paume de la main se trouvent à l'origine des doigts quatre tubercules charnus, revêtus d'une peau fine de même nature que celle des bourrelets; ceux des côtés se prolongent et se réunissent au talon et au poignet. La queue est droite, légèrement contournée, mais non prenante (1). L'œil a sa pupille allongée et une troisième paupière qui peut en recouvrir entièrement le globe. Les narines sont entourées d'un mufle et semblables à celles des Chiens; ce mufle est séparé en deux par un sillon profond, qui se prolonge jusqu'à l'extrémité de la lèvre supérieure. Il n'y a pas de poche près de l'anus. Les autres caractères généraux de ces animaux étant les mêmes que ceux des Genettes et des Civettes, nous n'en parlerons pas maintenant.

Le squelette des Paradoxures et principalement celui du *Paradoxurus typus*, a été étudié avec soin par M. de Blainville (*Ostéographie, fascicule des Viverras*), et nous en dirons quelques mots. L'ensemble du squelette indique un animal plus allongé, plus vermiforme que la Civette, surtout par la longueur de sa queue. Le nombre total des vertèbres est de soixante-six; savoir : quatre céphaliques, sept cervicales, treize dorsales, sept lombaires, trois sacrées et trente-deux coccygiennes. Les vertèbres céphaliques, dans leur ensemble et presque dans toutes leurs particularités, n'offrent réellement que des différences spécifiques, si ce n'est peut-être un étranglement post-orbitaire plus prononcé, un front un peu plus large, des apophyses post-orbitaires plus saillantes, ce qui rend le cadre de l'orbite un peu moins incomplet que dans les *Viverras* proprement dits. Les vertèbres cervicales offrent plus de dissemblances que celles de la tête, du moins sous le rapport des apophyses épineuses des quatre dernières, qui sont assez élevées, bien plus que dans la Civette et que dans la Fouine, mais grêles, pointues et spiniformes, la dernière inclinée en avant et bien plus longue. L'atlas a, au contraire, ses apophyses transverses plus courtes, plus arrondies, et l'axis son épineuse moins saillante en avant. Les vertèbres dorsales ont également leur apophyse épineuse assez élevée, du moins dans les premières. Les vertèbres lombaires sont assez semblables à celles des *Viverras*. Le sacrum a sa dernière vertèbre à peine soudée aux autres, et la première seule articulée au bassin. Les six premières vertèbres coccygiennes ont des apophyses transverses; au-delà elles croissent d'abord et décroissent ensuite très lentement, ce qui est un caractère de préhensibilité, les dernières devenant cependant d'une assez grande ténuité. Le sternum, composé de huit pièces, est en tout semblable à celui des Civettes : il en est de même de l'hyoïde. Il y a treize paires de côtes; huit asternales et cinq sternales; elles sont subégales. Les os des membres ressemblent plus à ceux des *Subursi* qu'à ceux des *Viverras*. L'omoplate est plus large que dans la Civette; sa forme rappelle celle de l'Ours pour la grandeur, la largeur de la fosse sus-épineuse, la forme de son bord antérieur, etc.; le bord postérieur, au contraire, est presque droit. Il n'y a pas de trace de clavicule. L'humérus est assez semblable à celui de la Civette, il y a proportionnellement moins de longueur; les os de l'avant-bras sont assez semblables à ceux des *Mustela;* le radius est d'un quart moins long que l'humérus. Les os de la main sont courts; parmi les os du carpe, le pyramidal est petit et le pisiforme comprimé; le trapèze est plus petit que l'unciforme; les métacarpiens sont d'une brièveté proportionnelle remarquable et fort renflés à leur extrémité; celui du pouce seulement est un peu plus court que le cinquième, et le second est le plus gros de tous; les premières phalanges sont arquées et élargies vers leur

(1) L'individu qui avait servi de type pour la création de ce genre, avait de son vivant, par une anomalie monstrueuse, la queue ortil.ée, et c'est ce qui a fait dire que les Paradoxures avaient la queue enrou ée sur elle même et tordue vers son extrémité; le nom que ces animaux portent, leur a été donné pour cette particularité qui n'existe réellement pas chez eux, comme l'ont fait observer MM. Temminck et de Blainville.

tiers externe; les secondes sont droites, et les troisièmes plus comprimées, plus hautes, en un mot plus en griffes. L'os innominé est court, fortement élargi en arrière, et du reste assez bien dans les mêmes proportions que dans la Civette. Le fémur est proportionnellement un peu moins long que dans les *Mustela*, plus déprimé dans son corps, et même dans son extrémité tibiale. Le tibia et le péroné ressemblent plus à ceux de la Civette. Le pied quoiqu'à peine plus court que le tibia, est assez élargi par la disposition des os du métatarse; la poulie tibiale de l'astragale est large; le calcanéum a son apophyse élargie à son extrémité en tête de clou arrondie. Le cuboïde est court, ramassé, ainsi que les trois cunéiformes. Les métatarsiens sont grêles, ramassés. Les phalanges ressemblent beaucoup à celles de la main; les troisièmes seulement sont plus longues, plus élevées, plus minces et plus rétractiles. Quelques différences ostéologiques se remarquent dans les diverses espèces classées anciennement avec les Paradoxures, et qui forment des genres qui ont été distingués depuis. Dans les *Amblyodon*, c'est-à-dire dans le *Paradoxurus leucomystax*, les apophyses post-orbitaires du crâne sont moins prononcées; au contraire elles le sont beaucoup dans le *P. Bondar*. Le squelette du *P. musanga* ne diffère en rien du *P. typus* qui a été décrit ici; celui du *P. Derbyanus*, qui est le type du genre *Hemigalea*, diffère un peu plus, d'abord dans le nombre des vertèbres caudales qui n'est que de vingt-six, et ensuite parce qu'il est plus grêle dans toutes ses parties et surtout dans les os longs des membres qui sont un peu plus élevés; et en outre par divers autres caractères de peu d'importance.

Quelques autres particularités anatomiques, propres au *Paradoxurus typus*, ont été signalées par Fr. Cuvier. La langue est longue, étroite, mince, et couverte de papilles cornées, globuleuses à leur base et terminées par une pointe crochue et grêle; elle présente des tubercules arrondis, recouverts d'une peau très douce, et sa partie postérieure est garnie de cinq glandes à calice. L'oreille a sa conque externe arrondie, avec une profonde échancrure à son bord postérieur, recouverte par un large lobe analogue à celui qui s'observe sur l'oreille des Chiens; toute la partie interne est garnie de tubercules très compliqués dans leurs formes, et l'orifice du canal est recouvert d'une sorte de valvule. Les organes génitaux mâles consistent en un scrotum libre et volumineux, et en une verge dirigée en avant, dans un fourreau attaché à l'abdomen, de chaque côté duquel se trouve un organe glanduleux qui lubrifie ou enduit toutes ces parties de la matière qu'il sécrète. La verge est comprimée et toute couverte de papilles aiguës et cornées, dirigées en arrière; à son extrémité se trouve l'orifice de l'urètre, et au-dessus de cet orifice naît une languette cylindrique, longue de trois lignes, arrondie et lisse, qu'on pourrait considérer comme une sorte de gland. Les mamelles sont au nombre de trois de chaque côté, une pectorale et deux abdominales.

On ne connaît pas les mœurs des Paradoxures, et l'on ne sait pas d'une manière certaine quelle est leur nourriture. Toutefois, d'après la forme verticale de leurs pupilles, on pense que ce sont des animaux nocturnes, qu'ils passent le jour cachés dans leurs retraites, et vont la nuit pourvoir à leurs besoins; d'après leur dentition, analogue à celle des Civettes et des Genettes, on doit également croire qu'ils prennent la même nourriture et cherchent à s'emparer des Mammifères de petite taille. Leur pelage se compose de poils laineux et de poils soyeux; ces derniers sont les moins nombreux. De longues moustaches garnissent les côtés de la lèvre supérieure et le dessus des yeux.

Ces animaux se trouvent sur quelques points de l'Asie et de la Malaisie; c'est à Java que l'on en rencontre le plus grand nombre. L'Inde continentale fournit l'espèce type. On en indique une espèce d'Afrique, mais *elle* ne doit pas rester dans ce groupe.

Les espèces du groupe des Paradoxures sont loin d'être bien connues; les zoologistes ne sont pas d'accord sur le nombre d'espèces qu'on doit admettre dans ce genre, ni sur celui des groupes qu'on doit y former. L'espèce la mieux connue et celle sur laquelle a été fondé le genre est :

1° Le PARADOXURE TYPE, *Paradoxurus typus* Fr. Cuvier (*Mammifères*, 1821), la GENETTE DE FRANCE (Variété, Buffon, *Hist. natur.*

Suppl., t. III); Genette du cap de Bonne-Espérance, Buffon (*Suppl.*, t. VII, pl. 58); le Pougouné ou Marte des Palmiers, Leschenault; *Viverra genetta*, *Musang Sapulut* Raffles, *Viverra nigra* A.-G. Desmarest, *Viverra hermaphrodita* Pallas, *Platyschita Pallasii* Otto, *Paradoxurus Pallasii* Gray, *Paradoxurus albifrons* Leister, etc. Buffon a décrit, comme une légère variété de la Genette de France, un animal qu'on montrait vivant, en 1772, à la foire Saint-Germain, et qu'on nourrissait avec de la viande seulement; la patrie de ce Mammifère était inconnue, et c'est par erreur que Buffon le regardait comme identique avec la Genette de France. G. Cuvier reconnut le premier que cet animal était la Genette Pougouné des Indes orientales, et un individu vivant, que son frère, Fr. Cuvier, eut occasion d'étudier, vint fournir à ce dernier les traits distinctifs pour le séparer, non seulement de l'espèce de Genette européenne, mais même du genre *Viverra*, et lui faire créer un groupe nouveau, celui des *Paradoxurus*.

Le Pougouné a 50 centim. de longueur, du bout du museau jusqu'à l'origine de la queue; celle-ci a 45 centim. environ; la hauteur de l'animal est de 25 centim. Sa couleur est d'un noir jaunâtre, c'est-à-dire que, vu de côté et de manière à n'apercevoir que l'extrémité des poils, il paraît noirâtre, tandis que, vu de face des poils et de manière à pénétrer jusqu'à la peau, il paraît jaunâtre. Sur le fond jaunâtre, s'aperçoivent trois rangées de taches noirâtres de chaque côté de l'épine, et d'autres éparses sur les cuisses et les épaules qui disparaissent sur le fond noir et forment de simples bandes. Les membres sont noirs, mais la peau des tubercules des doigts est couleur de chair. La queue est noire dans la seconde moitié de sa longueur; elle est de la couleur du corps dans l'autre moitié, et la tête est également de cette couleur; seulement elle pâlit vers le museau, et l'on voit une tache blanche au-dessus de l'œil et une au-dessous. L'oreille est noire, excepté le milieu de sa face interne qui est couleur de chair, et son bord externe qui a un liseré blanc.

Cet animal habite les lieux plantés d'arbres et de broussailles; ses mœurs ne nous sont pas connues à l'état de liberté. En captivité, on sait qu'il se nourrit de chair et que ses mouvements sont très vifs. Il habite la presqu'île de Malacca, l'île de Java, Pondichéry et probablement une partie de la côte de Coromandel et du Malabar.

Les autres espèces placées dans ce genre, et que nous nous bornerons à citer, sont:

2° Le Paradoxure bulan ou Musanga, *Viverra musanga* Marsden, Raffles, Horsf., *Viverra fasciata* Ét. Geoffroy, *Viverra Geoffroyi* Fischer; Putois rayé de l'Inde Buffon, (*Hist. nat.*, pl. 56); Chat sauvage a bandes noires, Sonnerat; *Paradoxurus dubius* Gray, *Paradoxurus Crossii* Hard. et Gray. Cet animal, de la grosseur d'un Chat ordinaire, est d'un fauve obscur mêlé de noir; la queue est de la même couleur, excepté le bout dans la longueur de 5 à 6 centim., qui est blanc: elle est aussi longue que le corps. L'espace qui sépare l'œil de l'oreille est blanc, et une tache blanche se voit sous l'oreille. Les narines sont séparées par un sillon profond. Cet animal se trouve à Java, Sumatra, Borneo, Timor, Siam et probablement à Malacca.

3° Le Paradoxure Boudar, *Paradoxurus Boudar* Gray, *Genetta Boudar* Geoff., *Viverra Boudar* Blainville, *Paradoxurus Pennantii* Gray, *Paradoxurus hirsutus* Hodgs. Cette espèce, qui provient du Bengale et du Népaul, se distingue principalement du *Paradoxurus typus* par la disposition de son système dentaire qui est plus petit en général, et par les arrière-molaires dont les tubercules sont plus courts et plus abaissés.

4° *Paradoxurus trivirgatus* Gray, *Viverra trivirgata* Gray, Reinw. Cette espèce, que l'on trouve dans les montagnes de Java et de Sumatra, est bien distincte de l'espèce type. M. Temminck (*Monogr. Mamm.*, pl. 63) en a représenté le squelette, tandis que celui figuré dans l'*Ostéographie* de M. de Blainville appartient au *Paradoxurus typus*.

5° *Paradoxurus binotatus* Gray, *Viverra binotata* Gray, Temminck. Espèce de l'Inde continentale.

6° *Paradoxurus leucopus* Ogilby. Des Indes orientales.

7° *Paradoxurus Finlaysonii* Gray. Habite Siam.

8° *Paradoxurus prehensilis* Temminck. Se trouve aux Indes orientales.

9° *Paradoxurus Nepalensis* Hodgs. Provenant du Népaul.

10° *Paradoxurus Hamiltonii* Gray. Cette espèce, qui provient de l'Afrique et qui, par son système dentaire décrit avec soin par M. de Blainville, dans son *Ostéographie*, se rapproche plus des Civettes que des Paradoxures, ne doit pas rester dans ce groupe, et doit former un genre distinct.

Parmi les espèces placées anciennement avec les Paradoxures et dont on a formé des groupes distincts, nous indiquerons :

1° Le Paradoxure doré, *Paradoxurus aureus* Fr. Cuvier (*Mémoires du Muséum*, t. IX, pl. 4), dont la taille est celle d'un petit Chat et qui présente une coloration d'un brun fauve doré, répandu uniformément sur toutes les parties du corps. Cette espèce, qui provient des îles Philippines, forme le type du genre *Amblyodon*.

2° Le Benturong, *Paradoxurus albifrons* Fr. Cuvier (*Soc. phil.*, 1822), est devenu le type du genre *Ictides*. *Voy.* ce mot.

3° Le Paradoxure zébré, *Paradoxurus Derbyanus* Gray, forme le genre *Hémigale*. *Voy.* ce mot.

4° Le Linsang, *Viverra prehensilis* Horsf. qui a été placé par quelques auteurs avec les Paradoxures, fait partie du groupe des Prionodontes, que l'on réunit généralement au genre des Genettes.

5° Le *Paradoxurus leucomystax* Gray n'est autre chose que le *Viverra carcharia* Blainville, ou *Cynogale Bennettii* Owen. Il en a été parlé à l'article cynogale. *Voy.* ce mot.

6° Le *Paradoxurus larvatus* Gray, *Paradoxurus laniger* Hodgs., dont on a fait, dans ces derniers temps, le genre *Paguma* (*voy.* ce mot), est une espèce assez peu connue et qui, précédemment, avait été placée dans les genres *Gulo* et *Viverra*. (E. D.)

PARAGLOSSE. ins. — *Voy.* bouche et insectes.

PARAGNATHIS, Spreng. (*Syst.*, III, 694). bot. ph. — Syn. de *Diplomeris*, Don.

PARAGUS. ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Syrphides, établi par Latreille (*Gen.*, t. IV), et dont les principaux caractères sont, d'après M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, I, 564) : Face convexe ; vertex fort allongé ; troisième article des antennes allongé ; style inséré entre la base et le milieu de cet article. Yeux velus, ordinairement rayés. Premier segment de l'abdomen assez grand : deuxième et troisième à impression transversale.

Ce genre renferme 14 espèces, dont la plus grande partie habite le midi de la France ; on les trouve dans les prairies, sur les fleurs. Le *Paragus bicolor* Latr., Meig., St.-Farg. et Serv. (*Mulio bicolor* Fabr.), est assez commun aux environs de Paris. (L.)

***PARALCYON**, Gloger. ois. — Synonyme de *Dacelo*, Less., division de la famille des Alcyons (Alcédinidées). *Voy.* martin-pêcheur. (Z. G.)

PARALEA, Aubl. (*Guian.*, I, 576, t. 231). bot. ph. — *Voy.* plaqueminier.

PARALEPIS (παρά, presque; λεπίς, écaille). poiss. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Percoïdes, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 289). Il ne comprend que deux espèces qui vivent dans la mer de Nice.

PARALIA. bot. ph. — *Voy.* paralea.

***PARALLELON**, Mégerle (*Cat.* Dahl). ins. — Synonyme de *Tychius*, Germar, Schœnherr. (C.)

PARAMÉCIE. *Paramecium* (παραμήκης, oblong). infus. — Genre d'Infusoires ciliés, type de la famille des Paraméciens qui ont tous le corps mou, flexible, de forme variable, couvert de cils vibratiles nombreux, en séries régulières, avec une bouche distincte. Les Paramécies se distinguent en outre par leur forme oblongue, comprimée, avec un pli longitudinal, oblique, dirigé vers la bouche qui est latérale et obliquement située vers le tiers antérieur de la longueur. C'est cette particularité de leur forme qui a fait nommer jadis l'espèce commune (*P. aurelia*) le *Chausson* par Joblot, *Pantoffeltier* ou *Animal-pantouffle* par Gleichen, etc. Cette espèce, d'ailleurs, longue d'un quart de millimètre, se développe si abondamment dans les infusions végétales, dans l'eau des vases de fleurs, par exemple, que cette eau paraît trouble et toute remplie de petites parcelles blanches, comme une poussière. Aussi a-t-elle été vue des premières par tous les micrographes aussitôt qu'on a songé à se servir de microscopes simples ou composés. C'est l'Anglais Hill, en 1752, qui donna à certains Infusoires le nom de Paramécie, formé de l'adjectif grec qui veut dire *oblong*, pour les distinguer de ceux dont la forme

est plus arrondie ou vermiforme. O.-F. Müller caractérisa le genre Paramécie uniquement par la forme allongée du corps et par le pli oblique de leur corps; Bory Saint-Vincent le caractérisa de même; car, non plus que son prédécesseur, il n'avait pu y voir les cils vibratiles de la surface. Mais, plus récemment, M. Ehrenberg a fait connaître les vrais caractères des Paramécies, d'être entièrement ciliés et pourvus d'une bouche latérale, tout en leur attribuant d'autres détails d'organisation qui n'ont pu être tous également constatés. Au reste, les Paramécies, en raison de leur abondance extrême et de leurs dimensions relativement assez grandes, sont de tous les Infusoires ceux sur lesquels on peut plus aisément répéter les expériences de coloration artificielle, en leur faisant avaler du carmin ou de l'indigo délayé dans l'eau, et vérifier ainsi leur singulier mode de manducation et de digestion. On peut constater en même temps leur mode de propagation par division spontanée-transverse, et observer les différences de forme qu'ils présentent alors; on voit enfin, si on les tient emprisonnés avec un peu d'eau entre des lames de verre, on voit, disons-nous, comment leur corps est mou et susceptible de se déformer. Des cinq espèces de Paramécies décrites par O.-F. Müller, une seule (*P. aurelia*) peut se rapporter certainement à ce genre. Une deuxième espèce (*P. caudatum*), décrite par Hermann et par Schrank, doit être également adoptée; toutes les autres nous paraissent devoir être rangées dans d'autres genres; ainsi, le *P. kolpoda* Ehr. est un Kolpode; le *P. compressum* Ehr., parasite des Lombrics, est pour nous le genre *Plagiotoma;* le *P. chrysalis* est le type du genre Pleuronème, et le *P. milium* Ehr., indiqué comme synonyme du *Cyclidium milium* de Müller, nous paraît être une Enchelyde. (Duj.)

*PARAMÉCIENS. INFUS.—Famille d'Infusoires ciliés, pourvus d'une bouche, ayant le corps mou, flexible, de forme variable, ordinairement oblong et plus ou moins déprimé, pourvu d'un tégument réticulé, lâche, avec des cils vibratiles en séries régulières. *Voy.* INFUSOIRES. (Duj.)

*PARAMECOPS (παραμήκης, oblong; ὤψ, œil). INS.—Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Érirhinides, établi par Schœnherr (*Dispos. method.*, p. 224; *Genera et spec. Curculion. syn.*, t. III, p. 254) avec une espèce du Bengale: le *Curculio farinosus* Wiedm., et qui est probablement la même que le *Rhynchœnus pacca* F. (C.)

*PARAMECOSOMA (παραμήκης, oblong; σῶμα, corps). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Engidites, établi par Curtis (*British Entomologie*, p. 606), et qui se compose des espèces suivantes: *P. bicolor* C., *fimetarium* F., *ferrugineum* Sahl., *umbrinum* Schup. D'après Mostchoulschi, ce genre serait synonyme de ses *Upocopus*. (C.)

*PARAMECUS (παραμήκης, oblong). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Harpalides, créé par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. IV, p. 43), et qui se compose des trois espèces suivantes: *P. lævigatus* Erichs., *niger* Lap. et *cylindricus* Dej. Les deux premières sont originaires du Chili, et la dernière se trouve aux environs de Buenos-Ayres. (C.)

*PARAMESIA. INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Empides, établi par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. II, suppl., p. 656), qui en décrit 2 espèces: *Param. Westmaeli* et *Robertii*, trouvées en Belgique. (L.)

PARAMESUS, Presl. (*Symb.*, I). BOT. PH. — *Voy.* TRÈFLE.

*PARAMICIPPA (παρά, presque; *Micippa*, genre de Crustacés). CRUST.— Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Oxyrhynques, de la tribu des Maïens, établi par M. Milne Edwards, aux dépens des *Micippa* de Ruppell. Deux espèces composent cette nouvelle coupe générique; parmi elles je citerai comme en étant le type, le *Paramicippa turberculosa* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 333, n° 1). La patrie de cette espèce est inconnue. (H. L.)

*PARAMIGNYA. BOT. PH.—Genre de la famille des Aurantiacées, groupe ou tribu des Clausénées, établi par Wight (*Illustr.*, 108). Arbrisseaux des Indes. *Voy.* AURANTIACÉES.

*PARAMITHRAX (παρά, presque; *Mithrax*, genre de Crustacés). CRUST.—C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Oxyrhynques, de la tribu des Maïens, établi par M. Milne Edwards.

Ces Crustacés établissent le passage entre les Mithrax et les Maïas. Les espèces qui composent ce genre sont au nombre de trois, et appartiennent à l'Australie. Parmi elles, je citerai le PARAMITHRAX DE PÉRON, *Paramithrax Peronii* (Edw., *Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 324, n° 1). Cette espèce a pour patrie l'océan Indien. (H. L.)

PARAMONDRA. POLYP.—Dénomination employée par M. Buckland pour désigner certains Spongiaires fossiles de la craie d'Irlande, ovoïdes ou en forme d'entonnoir très allongé, et portés par un long pédoncule. On doit, comme le pense M. Defrance, les rapprocher des Spongiaires fossiles d'Angleterre, nommés Ventriculites par G. Mantell. (DUJ.)

PARANDRA (παρά, contre; ἀνήρ, homme). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Prioniens, créé par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, t. III, p. 28, et 1, 9, 7), et composé de quatorze espèces; 12 sont originaires d'Amérique, 1 seule est propre à l'Afrique (Sénégal) et 1 à l'Asie (Perse). Nous citerons comme en faisant partie les suivantes: *P. glabra* Degéer, *brunnea* (*tenebrio*), *mutica* F. (femelle et mâle d'une même espèce), *lævis* Lat., *caspia* Mots., etc. Les mâles sont armés de fortes mandibules arquées, dentées intérieurement à l'extrémité; celles des femelles sont quatre fois plus courtes. Ces Insectes présentent certains rapprochements avec les *Lucanus.* (C.)

***PARANEPHROPS** (παρά, presque; *Nephrops*, genre de Crustacés). CRUST. — M. Adam White désigne sous ce nom, dans le *Zoological miscellany* de M. Gray, un nouveau genre de Crustacés de l'ordre des Décapodes macroures, et qui semble le rapprocher beaucoup de celui des *Nephrops*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

PARANOMUS, Salisb. (*Parad.*, 67). BOT. PH.— Synon. de *Nivenia*, R. Br.

***PARANONCA.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, établi par de Castelnau (*Histoire naturelle des animaux articulés*, t. II, p. 143), avec une espèce de la Nouvelle-Hollande, nommée *Paranonca prasina* par l'auteur. (C.)

PARANTHINE. MIN. — *Voy.* WERNÉRITE.

PARAPETALIFERA, Wendl. (*Collect.*, 92, t. 15, 34). BOT. PH.—Syn. de *Barosma*, Willd.

PARAPHYSES. BOT. CR. — On nomme ainsi, dans les Lichens, des cellules allongées, simples ou rameuses, entre lesquelles sont placées les thèques et les sporidies; ces cellules ne sont peut-être que des thèques avortées et stériles. *Voy.* LICHENS.

***PARASIA** (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, groupe des Microlépidoptères, tribu des Tinéides, établi par Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*, 350) aux dépens des *Gelechia* (*Lita*, Treits.). L'espèce type et unique, la *Parasia nevropterella* Dup., habite la Hongrie. (L.)

***PARASIFALCO**, Less. OIS. — Synonyme de *Polyborus*, Vieill. *Voy.* CARACARA. (Z. G.)

***PARASITA.** CRUST. — M. Viegmann, dans son *Handbuch der Zoologie*, donne ce nom à un ordre de Crustacés qui renferme les Argules, les Anthosomes et les Caliges de Leach, les Ergasiles, les Chondracanthes, les Lernées et les Penellina de Nordmann et d'Oken. (H. L.)

***PARASITAIRES.** *Parasitarii* (παρὰ, à côté de; σῖτος, nourriture). TÉRAT.—Deuxième ordre des Monstres doubles, comprenant tous ceux qui sont composés de deux individus très inégaux et très dissemblables: l'un complet ou presque complet; l'autre, non seulement beaucoup plus petit, mais très imparfait, par conséquent incapable de vivre par lui-même, et se nourrissant aux dépens du premier.

Cet ordre a été divisé en trois tribus, caractérisées principalement par les modifications diverses du sujet parasite.

Tribu I. Sujet parasite offrant une organisation assez complexe, et implanté extérieurement sur le sujet autosite. Cette tribu est subdivisée en deux familles: les HÉTÉROTYPIENS et les HÉTÉRALIENS.

Tribu II. Sujet parasite inséré à l'extérieur de l'autosite, mais tellement imparfait, tellement inerte, tellement subordonné à celui-ci qu'il semble ne former qu'un seul être portant quelques parties surnuméraires. Deux familles: les POLYGNATHIENS et les POLYMÉLIENS.

Tribu III. Sujet parasite inclus et plus ou moins complétement caché dans le sujet

principal. Une seule famille : celle des ENDOCYMIENS. *Voy.* tous les noms de familles cités dans cet article. (M.)

PARASITES. *Parasita.* INS. — Syn. d'Épizoïques. *Voy.* ce mot.

PARASITES. *Parasita.* HELM. — *Voy.* ÉPIZOAIRES.

***PARASITES.** TÉRAT.—Troisième ordre de la classe des Monstres unitaires. Les Monstres parasites, les plus imparfaits de tous, sont des masses inertes, irrégulières, composées principalement d'os, de dents, de poils et de graisse, manquant même, et c'est leur caractère le plus essentiel, de cordon ombilical. Ils sont implantés directement sur les organes générateurs de la mère, aux dépens de laquelle ils vivent d'une vie obscure, végétative et parasitique. Ces productions singulières, développées dans l'utérus ou les ovaires, ne sont autre chose, suivant M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire (*Traité de Tératologie*, t. II, p. 536), que des produits de conception restés singulièrement imparfaits; des êtres nouveaux dont la formation, commencée ou placée de bonne heure sous l'influence de circonstances très anomales, a été fortement entravée ou entraînée dans une direction vicieuse.

Un examen attentif a démontré que ces masses sont, non des amas de parties surnuméraires, mais des êtres distincts, ayant leur unité, leur individualité, quoique incomplets et imparfaits au plus haut degré; leur véritable place est donc bien parmi les Monstres unitaires.

M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire n'a établi dans cet ordre qu'une seule famille, les ZOOMYLIENS. *Voy.* ce mot, où il sera plus longuement question de l'organisation des Monstres parasites. (M.)

PARASITES. BOT. — On appelle plantes *parasites* proprement dites, celles qui croissent sur d'autres végétaux, et ont besoin, pour vivre, du suc contenu dans ces derniers (Gui, Orobanche, Cuscute, etc.). On nomme *fausses-parasites* les plantes qui ont établi leur domicile sur d'autres espèces, sans cependant leur enlever le suc qu'elles ont élaboré; telles sont beaucoup d'Orchidées et de Mélastomacées.

***PARASITICOLA.** BOT. CR.—Nom sous lequel Marchand (*Conspect. fl. maan, duc, Luxemb.*) a décrit le *Tuburcinia orobranchis* Fries. *Voy.* USTILAGINÉS. (LÉV.)

PARASOL. BOT. CR.—Syn. de Chapeau. *Voy.* MYCOLOGIE.

PARASOL CHINOIS. MOLL.—Nom vulgaire et marchand de la *Patella umbrella* L.

PARASTAMINES. *Parastamina.* BOT.—Nom donné par Link aux étamines avortées ou aux parties de la fleur qui ressemblent aux étamines, mais n'en remplissent pas les fonctions.

***PARASTASIA** (παράστασις, représentation). INS.—Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Westwood (*Annal. and mag. of nat. Hist.*, t. VIII, p. 204, 303, 841) et adopté par Burmeister (*Handbuch der Entom.*, p. 371). Il se compose des treize espèces suivantes qui toutes sont propres aux îles de Java et des Philippines, savoir : *P. canaliculata*, *bipunctata*, *discolor*, *nigriceps*, *confluens*, *binotata*, *Westwoodi*, *femorata*, *Horsfieldi*, *bicolor*, *rufopicta* West., *obscura* et *bimaculata* Guér. Burmeister en fait le type de ses Parastasiides, et lui donne pour caractères des mandibules droites à l'extrémité, tronquées et munies d'un angle externe pointu, allongé. (C.)

***PARASTATA.** CRUST. — M. Heyden, dans le journal l'*Isis*, donne ce nom à un nouveau genre de l'ordre des Acariens, mais dont les caractères génériques n'ont jamais été exposés. (H. L.)

PARASTYLES. *Parastyli.* BOT. — Link nomme ainsi certaines parties de la fleur qui ressemblent à des styles, mais n'en remplissent pas les fonctions.

PARAT. OIS. — Nom vulgaire du Moineau dans quelques cantons du midi de la France.

***PARATENUS** (παρατείνω, étendre). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, créé par Spinosa (*Essai monographique sur les Clérites*, t. II, p. 116, tab. 44, f. 5 et 6). Deux espèces y sont comprises, savoir : les *P. punctatus* Dej., Sp. et *Lebasis* Sp. La première est originaire des États-Unis, et la seconde de la Colombie. Elles sont un peu au-dessous de la taille des *Corynetes*, et leur prothorax est garni de dentelures sur ses bords. (C.)

***PARATROPES** (παρατροπής, action d'in-

duire en erreur). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Blattiens, groupe des Blattites, établi par M. Serville (*Orthoptères*, *suites à Buffon*, édit. Roret, p. 117), qui n'y rapporte qu'une seule espèce, *Par. lycoides*, qui provient du haut Brésil. (L.)

***PARATROPIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Araliacées, établi par De Candolle (*Prodr.*, IV, 265). Arbres ou arbrisseaux de l'Asie tropicale. *Voy.* ARALIACÉES.

* **PARAXANTHUS** (παρά, presque; *Xanthus*, Xanthe). CRUST. — M. Milne Edwards et moi nous désignons sous ce nom, dans le *Voyage de l'Amérique méridionale*, par M. Alc. d'Orbigny, une nouvelle coupe générique qui appartient à l'ordre des Décapodes brachyures, à la famille des Cyclométopes et à la tribu des Cancériens. La carapace, dans ce nouveau genre, est moins élargie que chez la plupart des Cancériens, et sa face supérieure est presque horizontale; les régions y sont assez bien marquées par des sillons; ses bords latéro-antérieurs se prolongent très loin en arrière et sont divisés en quatre lobes, dont le premier est arrondi sur le bord, et les deux postérieurs garnis d'une petite crête marginale. Le front est très avancé, tronqué antérieurement et subbilobé. Les orbites sont petites, ovalaires et dirigées obliquement en haut et en avant. Les antennes internes se replient très obliquement sous le front. Les antennes externes sont logées dans un hiatus de l'angle interne des orbites. L'épistome est très petit et très enfoncé. Le cadre buccal est beaucoup plus long que large, et son bord antérieur est presque semi-circulaire. Les pattes-mâchoires externes sont allongées; leur troisième article est plus long que large, et son bord antérieur est tellement oblique, que son angle interne constitue une sorte de tubercule terminal, et se prolonge notablement au-delà de l'insertion de l'article suivant. Les pattes-mâchoires de la première paire ainsi que les pattes sont comme chez les *Xanthus*, si ce n'est que celles des quatre dernières paires sont si courtes, que l'extrémité de leur troisième article n'atteint pas à beaucoup près le niveau du bord latéral de la carapace. Enfin le plastron sternal, assez large antérieurement, est fortement rétréci en arrière, et l'abdomen est très étroit dans les deux sexes; chez la femelle, on y compte sept articles distincts, mais chez le mâle il n'y en a que cinq, les troisième, quatrième et cinquième anneaux étant soudés ensemble. Une seule espèce compose cette nouvelle coupe générique, c'est le PARAXANTHE A PIEDS VELUS, *Paraxanthus hirtipes* Edw. et Luc. (*Voyag. dans l'Amér. mérid.*, fig. 19, pl. 7 *bis*, fig. 1). Cette espèce habite les côtes de Valparaiso. (H. L.)

PARD. MAM. — Ce nom, dérivé du mot latin *Pardus*, est appliqué à une espèce du genre Chat. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PARDALIS. MAM. — Les Grecs donnaient ce nom à une grande espèce de Chat moucheté, que l'on doit très probablement rapporter à notre Panthère. *Voy.* CHAT. (E. D.)

***PARDALISCA.** CRUST. — M. Kroyer, dans le tome IV des *Naturhistorisk tidsskrift*, désigne sous ce nom un genre de Crustacés qui appartient à l'ordre des Amphipodes. (H. L.)

PARDALOTE. *Pardalotus* (παρδαλωτός, tacheté). OIS. — Genre de l'ordre des Passereaux fort voisin des Manakins, et caractérisé par un bec très court, assez robuste, conique, légèrement comprimé, à mandibule supérieure un peu arquée et échancrée vers la pointe; des narines petites, situées à la base du bec et percées dans une membrane; une queue courte égale; des tarses de médiocre longueur, scutellés.

Les Pardalotes étaient classés par Latham parmi les espèces du genre Manakin (*Pipra*). Vieillot les en retira et en forma une division générique dans la famille des Ægithales, dans son ordre des Sylvains, division que G. Cuvier adopta dans son *Règne animal*, et qu'il plaça, sous le nom imposé par Vieillot, dans les Passereaux dentirostres, entre les Falconelles et les Tyrans. C'est à peu près la place qu'en général on donne aujourd'hui à ces Oiseaux. Quelques auteurs, cependant, les ont rapprochés des Manakins, et ont fait de quelques uns d'entre eux des types de coupes particulières, que nous indiquerons dans la citation des espèces. Leur place est donc loin d'être exactement fixée.

Les Pardalotes sont des Oiseaux de petite taille, à formes trapues. On ne sait absolument rien de leurs habitudes naturelles. Tout ce que l'on peut dire, d'après leur or-

ganisation, c'est que leur manière de vivre doit se rapprocher de celle des Insectivores et surtout des Mésanges. C'était l'opinion de Vieillot, puisqu'il les plaçait à côté de ces dernières. Nous nous bornerons donc à mentionner les espèces connues.

1. Le Pardalote pointillé, *Pard. punctatus* Vieil. (*Gal. des Ois.*, pl. 717). Dessus du corps gris, ondulé de fauve; tête et ailes noires pointillées de blanc; croupion rouge de feu. — Habite les forêts de la Nouvelle-Galles du Sud. Les colons de Sydney nomment cette espèce *Oiseau diamant*.

2. Le Pardalote orné, *Part. ornatus* Temm. (*Pl. col.* 394, f. 1). Sommet de la tête; ailes et queue noir uniforme; rémiges primaires striées de blanc pur, les secondaires traversées par une raie rouge; croupion couleur de feuille morte. — Habite la Nouvelle-Hollande.

3. Le Pardalote strié, *Pard. striatus* Vig. et Horsf. Tête, ailes et queue noires; cette dernière rayée de blanc; croupion fauve. — Habite la Nouvelle-Hollande.

4. Le Pardalote africain, *Pard. africanus* Leabd. (*Transact. soc. linn.*, t. XVI, p. 85). Vert olivâtre en dessus; ailes et queue noires, les premières pointillées de blanc, celle-ci terminée par une bande blanche. — Habite l'Afrique.

5. Le Pardalote rougeatre, *Pard. superciliosus* Vieil. (*Encycl.* 512). Dessus du corps marron; ailes brunes; queue noire, les pennes latérales terminées de blanc. — Habite la Nouvelle-Hollande.

6. Le Pardalote huppé, *Pard. cristatus* Vieill. (*Encyc.* 511). Occiput surmonté d'une huppe rouge; dessus du corps vert olive. — Habite le Brésil.

Cette espèce a été prise, par Swainson, pour type de son genre *Calyptura*.

7. Le Pardalote manakin, *Pard. pipra* Less. (*Cent. zool.*, pl. 26). Deux touffes de plumes latérales formant, sur chaque côté, vers le tiers supérieur de l'aile, un faisceau d'un violet pur et brillant; toutes les parties supérieures d'un gris brunâtre cendré. — Habite Trinquemalé, sur la côte de Ceylan.

M. Lesson a retiré cette espèce du genre Pardalote, où il l'avait d'abord placée, pour en faire le sujet d'une division nouvelle, sous le nom de *Idopleura*.

8. Le Pardalote poignardé, *Pard. percussus* Temm. (*Pl. col.* 394, f. 2). Toutes les parties supérieures, les côtés du cou et la poitrine, d'un bleu couleur de plomb; moustaches blanches; sur la tête une petite bande d'un rouge vif. — Habite Java.

C'est le type du genre *Prionochilus* de Strickland.

M. Lesson place encore parmi les Pardalotes, sous le nom de Pardalote gulaire, un Oiseau dont Latham a fait un Bec-Fin, sous le nom de *Sylvia hirundinacea*, et Lewin (*Birds of New-Hollandiæ*, pl. 7), un Manakin sous celui de *Pipra gularis*. (Z. G.)

PARDANTHUS (πάρδος, tigre; ἄνθος, fleur). bot. ph. — Genre de la famille des Iridées, établi par Ker (*in Annal. of Bot.*, I, 246). Herbes des contrées sablonneuses de l'Inde, de la Chine et du Japon. *Voy.* iridées.

PARDISIUM, Burm. (*Flor. cap.*, 26). bot. ph.—Syn. de *Perdicium*, Lagasc.

PARDUS. mam. — Pline dit que de son temps on donnait ce nom au mâle de la Panthère. Il est en usage aujourd'hui comme nom latin de l'espèce entière. (E. D.)

***PAREAS**. rept. — M. Wagler (*Syst. Amphib.*, 1830) applique cette dénomination à l'un des groupes nombreux formé aux dépens de l'ancien genre *Coluber*, et il n'y place qu'une seule espèce, le *Pareas carinata*, provenant d'Afrique. *Voy.* couleuvre. (E. D.)

PARELLE. bot. cr. — Nom vulgaire d'une espèce de Parmélie, qu'on récolte particulièrement en Auvergne pour l'usage de la teinture.

PARENCHYME. bot. ph. — Syn. de Tissu utriculaire. *Voy.* anatomie végétale et feuilles.

PARENCHYME (παρέγχυμα, épanchement). bot. cr. — Ce nom, primitivement donné aux organes glanduleux des animaux, est très convenable pour exprimer le tissu des Champignons qui est en général homogène et pénétré de sucs. Dans ces derniers temps, on a cherché à y substituer celui de *Contextus*, qui ne peut se rendre que par celui de tissu; il n'y a aucun inconvénient à se servir de l'un ou de l'autre. Le Parenchyme des Champignons est variable, il ressemble à de la chair, de la gélatine, du cartilage, du liége, etc. Il est putrescible ou se dessèche facilement; dans quelques genres il paraît homogène, mais le plus sou-

vent la partie sur laquelle reposent les organes de la fructification est plus molle et plus fugace. C'est à son abondance, sa sapidité et son innocuité que plusieurs espèces doivent l'avantage d'être recherchées par l'homme et quelques animaux. Les insectes moins délicats se nourrissent presque de toutes; on remarque cependant dans les herbiers, qu'ils ne dévorent quelquefois que la membrane fructifère.

Quand on coupe en différents sens quelques Champignons, on est tenté de croire que les parties qui les composent ne sont pas formées des mêmes éléments : en effet, la couche supérieure d'un Champignon et la couche externe d'un pédicule offrent souvent une texture fibreuse, tandis que celle qui est dessous est plus ou moins homogène, compacte, moelleuse ou cotonneuse; dans d'autres, comme dans la base des Lycoperdons, le tissu paraît composé de cellules polygones qui rappellent celles des végétaux supérieurs. Ces aspects différents dépendent du mode d'arrangement des cellules primitives. Quand elles sont disposées en séries longitudinales et parallèles, le tissu paraît fibreux et se déchire facilement dans le sens de leur direction; quand, au contraire, elles sont entremêlées, anastomosées, elles forment alors un tissu plus ou moins compacte, homogène, dans lequel on ne distingue aucune fibre, et qui se laisse diviser dans un sens comme dans un autre; il se prête même quelquefois, comme on le voit dans certains Polypores dont on se sert pour fabriquer l'amadou, à une extension considérable.

La présence du suc propre dans quelques Champignons laiteux a donné lieu de croire qu'ils pouvaient être pourvus de vaisseaux. M. Corda assure les avoir vus; les recherches que j'ai faites ne m'ont jamais permis d'en soupçonner l'existence, et je pense, comme Bulliard, que le suc qui s'écoule est contenu dans les cellules et non dans des vaisseaux. Cet écoulement est d'autant plus facile à expliquer, que le tissu de ces Champignons est homogène, de sorte que, quand on vient à les rompre, la pression atmosphérique ou la rétraction qu'ils éprouvent facilitent le passage du suc des cellules qui sont entières dans celles qui sont divisées, et qui communiquent entre elles par de nombreuses anastomoses.

Quelques personnes pensent que la saveur d'un Champignon réside dans les organes de la fructification. C'est un fait incontestable pour les Truffes; tout le monde sait qu'elles sont presque insipides quand elles sont blanches et jeunes. Il en est de même dans les Lycoperdons, que l'on mange en Italie quand ils sont jeunes; mais, arrivés à maturité, les spores leur donnent une odeur nauséabonde et repoussante. Dans les Champignons laiteux dont je viens de parler, la saveur paraît résider dans les sucs qui les remplissent, mais il n'en est pas de même pour les Russules, qui souvent sont aussi âcres et aussi poivrées; ces saveurs appartiennent donc au Parenchyme, puisqu'elles sont dépourvues de sucs. D'autres espèces, comme les *Agaricus edulis*, *prunulus*, *albellus*, *alliaceus*, *porreus*, etc., doivent également la saveur et l'odeur qui les distinguent à leur Parenchyme et non à leurs spores.

Les genres *Lentinus*, *Panus*, *Xylomyzon*, *Guepinia*, *Calocera*, *Bulgaria*, etc., ont été établis d'après la consistance, la nature de leur Parenchyme. Sont-ils bien légitimes? ne pourraient-ils pas donner lieu à contestation? (Lév.)

PARENTUCELLIA, Viviani (*Flor. libyc.*, 32, t. 21, f. 2). BOT. PH.—Syn. d'*Euphrasia*, Tournef.

PARESSEUSE. INS. — Nom donné par Godart à la larve de l'Hylostome du Rosier.

PARESSEUX. MAM. — Ce nom a été donné à deux animaux de l'Amérique méridionale, remarquables par la lenteur de leurs mouvements, et qui portent les dénominations particulières de *Bradype* ou *Unau* et d'*Aï*. Ces Mammifères sont devenus les types de deux genres distincts, dont il sera question à l'article TARDIGRADES. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PARFUM D'AOUT. BOT. PH. — Nom vulgaire d'une variété de Poire. *Voy.* ce mot.

PARGASITE. MIN. — Variété d'Hornblende. *Voy.* AMPHIBOLE.

PARHERTIES. MÉTÉOR. *Voy.* COURONNE.

PARIANA. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Hordéacées, établi par Aublet (*Guian.*, II, 877, t. 337). Gramens de l'Amér. tropic. *V*, GRAMINÉES.

PARIBŒA. CRUST. — M. Philippi, dans les *Archives de Wiegmann*, 1845, donne ce nom à un nouveau genre de Crustacés, dont les caractères peuvent être ainsi présentés : Pieds masticateurs petits, biarticulés, simples, épineux ; palpes grands, à cinq articles ; pieds accessoires de la femelle ovifères et composés de neuf articles ; c'est dans l'ordre des Crustacés aranéiformes et dans la famille des Pychnogonides, que doit venir se placer cette nouvelle coupe générique, dont la seule espèce connue est le PARIBŒA SPINIPALPE, *P. spinipalpis* Philippi (*in Archiv. de Wiegm.*, 1845, p. 178). (H. L.)

***PARIDÉES.** *Parideæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Smilacées. *Voy.* ce mot.

PARIÉTAIRE. *Parietaria* (*paries*, mur ; plusieurs de ses espèces croissant sur les vieux murs). BOT. PH. — Genre de la famille des Urticées, de la polygamie monœcie, dans le système de Linné. Les plantes qui le composent sont herbacées ou sous-frutescentes, et se trouvent dans les parties tempérées et chaudes de toute la surface du globe, mais plus particulièrement dans la région méditerranéenne, dans l'Amérique du Nord et dans l'Asie tropicale ; leurs feuilles sont alternes et opposées ; à leur aisselle se trouvent des fleurs des deux sexes, entourées d'un involucre commun à 2-3 folioles ou multiparti ; ces fleurs sont monoïques. Les *mâles* se composent d'un périanthe à 4-5 divisions presque égales entre elles, concaves ; de 4-5 étamines, dont le filet est d'abord courbé en manière de ressort dans la concavité de la partie du périanthe, à laquelle chacune d'elles est opposée ; se redressant ensuite brusquement pour l'anthère, il détermine une secousse vive, et par suite l'ouverture des deux loges de l'anthère et l'expulsion du pollen ; le centre est occupé par un rudiment d'ovaire renfermant un ovule imparfait et stérile. Les fleurs *femelles* offrent un périanthe ventru-tubuleux, à limbe divisé en 4 dents presque égales entre elles, ou dont deux opposées sont très petites ; un ovaire libre, renfermant dans sa loge unique un seul ovule droit, surmonté d'un stigmate en pinceau capité, ou linéaire, unilatéral et velu, porté sur un style très court ou sessile. Le fruit est un caryopse entouré par le périanthe, qui tantôt est resté sec, tantôt, au contraire, est devenu un peu charnu ou s'est dilaté en aile. L'étude que M. Gaudichaud a faite des Pariétaires lui a révélé en elles des modifications de structure florale qui lui ont paru assez importantes pour autoriser la subdivision du genre de Tournefort et de Linné en six autres ; mais ces genres n'ont été adoptés que comme de simples sous-genres par M. Endlicher, que nous suivrons ici.

a. *Parietaria*, Gaudic. (*Voyage de l'Uranie* Freycinet) : Involucre polyphylle. Périanthe de la fleur femelle à peu près cylindrique, à limbe quadridenté ; style filiforme ; stigmate capité, velu ; feuilles alternes. Ce sous-genre comprend deux de nos espèces françaises, les *Parietaria judaica* Lin. et *P. officinalis* Lin.

La PARIÉTAIRE OFFICINALE, *Parietaria officinalis* Lin., est une espèce très connue et très commune, qui porte un grand nombre de noms vulgaires : *Paritaire*, *Casse-pierre*, *Perce-muraille*, *Herbe de Notre-Dame*, etc. Elle croît communément sur les vieux murs, dans les fentes entre les pierres, sur les rochers, plus rarement le long des haies. Sa tige, ascendante, rameuse, rougeâtre, velue, s'élève à 5-6 décimètres ; ses feuilles, longuement pétiolées, sont lancéolées-ovales, luisantes en dessus, hérissées et marquées de nervures saillantes en dessous ; le périanthe de ses fleurs mâles est court, ce qui forme le principal caractère à l'aide duquel on la distingue d'avec la Pariétaire de Judée. Cette plante est d'un usage très fréquent et populaire, surtout dans les campagnes ; on l'emploie d'ordinaire comme diurétique dans les maladies des voies urinaires, ou pour tempérer la chaleur fébrile et modérer la circulation en accélérant la sécrétion urinaire, et comme émolliente, rafraîchissante. On fait usage soit de la décoction de l'herbe fraîche ou sèche, soit de l'herbe elle-même bouillie et appliquée en cataplasme. Les anciens médecins la regardaient même comme propre à guérir la fièvre. Elle est remarquable comme donnant à l'analyse une assez forte proportion de salpêtre (nitrate de potasse) ; de plus, M. Planche l'a citée comme l'un des végétaux qui renferment la plus grande quantité de soufre.

b. *Freirea*, Gaudic. (*loc. cit.*). Involucre à

trois ou plusieurs folioles ; périanthe de la fleur femelle tubuleux, quadriparti, devenant chartacé autour du fruit; style court; stigmate capité, velu; feuilles alternes. Ici rentre le *Parietaria lusitanica* Lin., espèce qui arrive jusque dans le midi de la France, près de Toulon et à Banyouls, dans les Pyrénées orientales.

c. *Thaumuria*, Gaudic. (*loc. cit.*). Involucre quinquéfide, subtriflore, à deux divisions plus grandes, en forme d'aile; périanthe de la fleur femelle tubuleux, anguleux, à limbe quadridenté; style court; stigmate capité, velu ; feuilles alternes (*P. cretica* Lin.).

d. *Gesnouinia*, Gaudic. (*loc. cit.*). Involucre campanulé, 6-fide, 2-3-flore, à divisions alternativement grandes et petites ; périanthe de la fleur femelle ovale, à limbe quadrilobé; stigmate linéaire, allongé, velu d'un côté; feuilles alternes (*Urtica arborea* Lin.).

e. *Pouzolzia*, Gaudic. (*loc. cit.*). Involucre polyphylle; fleurs quelquefois dioïques ; périanthe de la fleur femelle tubuleux, à quatre dents, dont deux très petites; périanthe fructifère sillonné-anguleux ou aplani, à deux ailes, avec une crête à sa partie inférieure, bossu ou uni: stigmate linéaire, allongé, velu d'un côté; feuilles alternes ou rarement opposées (*P. indica* Lin.).

f. *Rousselia*, Gaudic. (*loc. cit.*). Involucre polyphylle ; fleurs femelles par deux, cohérentes à leur base, les mâles en grappe; périanthe fructifère, aplani, à quatre ailes, les deux inférieures rudimentaires ; stigmate presque sessile, capité, velu; feuilles alternes (*Urtica lappulacea* Swartz). (P. D.)

*__PARIETALES.__ BOT. PH. — M. Endlicher, parmi les grands groupes ou classes dans lesquels il comprend plusieurs familles, en a désigné un qu'il compose des *Cistinées*, *Droséracées*, *Violariées*, *Sauvagésiées*, *Frankeniacées*, *Turnéracées*, *Samydées*, *Bixacées*, *Homolinées*, *Passiflorées*, *Malesherbiacées*, *Loasées*, *Papayacées*, familles qui sont toutes rapprochées par un caractère commun, celui de la placentation pariétale dans le fruit. (AD. J.)

PARIÉTAUX. ZOOL. — *Voy.* TÊTE.

PARILIUM, Gærtn. (I, 234, t. 51). BOT. PH.—Synonyme de *Nyctanthes*, Linn. *Voy.* ce mot.

PARINARIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Chrysobalanées, établi par Jussieu (*Gen.*, 342). Arbres originaires de l'Amérique et de l'Afrique tropicale. *Voy.* CHRYSOBALANÉES.

*__PARINÉES.__ *Parinæ*. OIS. — C'est dans la *List of the genera of birds* de G.-R. Gray, le nom d'une sous-famille de l'ordre des Passereaux, de la tribu des Dentirostres, formée des éléments de l'ancien genre *Parus* de Linné auquel ont été associées quelques espèces que l'on rangeait parmi les *Sylviæ*, et dont on a fait les sujets de divisions nouvelles. Cette sous-famille comprend les genres Penduline, Mélanochlore, Mésange, Mégistine, Tyranneau, Sphénostome, Calamophile, Mécisture, Parisome, Psaltrie, Ægithine et Hylophile. *Voy.* pour la plupart de ces genres l'article MÉSANGE. (Z. G.)

*__PARIOCELA__ (παρειά, joue; κήλη, tumeur). REPT. — Genre de Sauriens, famille des Scincoïdiens, créé par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843) aux dépens du genre *Pleistodon* de MM. Duméril et Bibron, et dont le type est le *P. laticeps* d'Asie et d'Amérique. *Voy.* PLEISTODON. (E. D.)

*__PARIOPELTIS__ (παρειά, joue, πέλτη, bouclier). REPT. — M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843) a établi sous cette dénomination un genre d'Ophidiens faisant partie de l'ancien groupe des Couleuvres (*voy.* ce mot), et ayant pour type le *Coluber triscalis* Lin., qui provient de l'Asie. (E. D.)

PARIPENNÉE. BOT. PH. — On donne cette épithète aux feuilles pennées terminées à leur sommet par deux folioles opposées. *Voy.* FEUILLES.

PARISETTE. *Paris*. BOT. PH.—Genre de la famille des Smilacées, tribu des Paridées, établi par Linné (*Gen.*, n. 500), et dont les principaux caractères sont : Fleurs hermaphrodites. Périanthe herbacé, à huit ou dix folioles très étalées ou réfléchies ; les intérieures beaucoup plus étroites et quelquefois nulles. Étamines huit ou dix, insérées au fond du périanthe; filets subulés, soudés entre eux à la base; anthères linéaires, à deux loges placées sur les côtés du filet qui les dépasse, et forme au sommet un appendice subulé. Ovaire à quatre ou cinq loges pluriovulées. Styles quatre ou cinq, distincts; stigmates irréguliers. Baie à quatre ou cinq loges polyspermes.

Les Parisettes sont des herbes vivaces, à racines rampantes, à tige très simple, à feuil-

les sessiles ou presque sessiles, ovales-elliptiques, nerveuses, groupées en un verticille unique; à fleur terminale, solitaire, supportée par un pédoncule nu. Ces plantes sont originaires de l'Europe et des contrées centrales et boréales de l'Asie.

Parmi les espèces les plus répandues, nous citerons principalement la PARISETTE A QUATRE FEUILLES, *Paris quadrifolia* L. (vulgairement *Herbe à Paris*, *Raisin de Renard*, *Étrangle-Loup*), assez commune dans les bois humides, aux environs de Paris (Bondy, Montmorency, Meudon, etc.). Sa tige porte quatre et quelquefois cinq feuilles verticillées. Elle était autrefois considérée comme l'antidote de certains poisons âcres et corrosifs; aujourd'hui l'usage de cette plante est à peu près abandonné. (J.)

PARISIOLLE. BOT. PH. — Nom vulgaire du genre Trollie.

***PARISOMA.** OIS. — Genre établi par Swainson, dans l'ordre des Passereaux, sur une espèce que Vieillot plaçait parmi les Fauvettes, sous le nom de *Sylvia subcærulea* (c'est le Griguette de Levaillant (*Ois. d'Afr.*, pl. 126, f. 1); Swainson le nomme *Par. rufiventer*. (Z. G.)

***PARISTEMIA** (παρά, presque; στέμμα, couronne). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Westwood (*Ann. and Mag. of Nat. Hist.*, 1841), et qui a pour type la *P. platyptera* de l'auteur, la seule espèce connue. Elle provient de l'Afrique tropicale. (C.)

PARITAIRE. BOT. PH. — Même chose que Pariétaire. *Voy.* ce mot.

PARITIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Malvacées, tribu des Hibiscées, établi par M. Adr. de Jussieu (*in St-Hilaire Flor. brasil.*, t. 198). Arbres ou arbrisseaux des contrées tropicales du globe. *Voy.* MALVACÉES.

PARIVOA. BOT. PH.—Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Cæsalpiniées, établi par Aublet (*Guian.*, II, 757, t. 303, 304). Arbres de la Guiane.

L'espèce type a été nommée par l'auteur *Parivoa grandiflora* (*Dimorpha id.* Willd.).

PARKERIA. BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Polypodiacées, établi par Hooker (*Exot. flor.*, t. 147 et 231). Fougères des eaux marécageuses de l'Amérique tropicale. L'espèce type, *Parkeria pteridoides*, a été trouvée à la Guiane.

PARKIE. *Parkia* (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Mimosées, tribu des Parkiées, établi par R. Brown (*in Oudn. Denh. et Clappert. Narrat.*, 234), et dont les principaux caractères sont : Fleurs polygames. Calice allongé, cylindracé; limbe bilabié; lèvre supérieure bifide; l'inférieure 3-fide. Corolle à 5 pétales insérés au fond du calice, dépassant à peine les divisions calicinales. Étamines 10, hypogynes, saillantes, monadelphes à la base, distinctes à la partie supérieure; anthères oblongues-linéaires. Ovaire linéaire, un peu arqué. Style latéral, très long; stigmate simple. Légume linéaire, comprimé; l'épicarpe s'enlève et forme deux valves, tandis que l'endocarpe se partage en autant de loges qu'il y a de graines, et chacune est recouverte par le sarcocarpe, qui est farineux. Graines nombreuses, oblongues.

Les Parkies sont des arbres sans épines, à feuilles bipinnées, à pinnules nombreuses, multifoliolées, accompagnées de petites stipules; à fleurs rouges, très apparentes, disposées en capitules très longuement pédonculés, renflés en massue, cylindriques à la base, globuleux au sommet. Ces arbres croissent principalement en Afrique et dans l'Asie tropicale.

Parmi les espèces de Parkies les plus répandues, nous citerons principalement la PARKIE D'AFRIQUE, *Parkia africana* R. Br. (*Inga biglobosa* Palis. Beauv.). C'est un arbre qui atteint environ 15 mètres d'élévation, à rameaux forts, diffus, dont l'écorce, de couleur cendrée, est couverte de cicatrices. Ses feuilles sont composées de quinze à vingt paires de pinnules et au-delà; ces dernières sont elles-mêmes formées d'un grand nombre de folioles très petites, linéaires, pubescentes en dessous; le pétiole commun, tomenteux, est dépourvu d'une glande à la base et d'une autre au sommet. Ses fleurs, d'un beau pourpre, constituent de très gros capitules supportés par des pédoncules longs quelquefois d'un mètre. Ses fruits, selon M. Perrottet (*Flor. sénég.*, t. I, p. 237), renferment une pulpe jaunâtre et sucrée, très recherchée par les

nègres Mandingues, qui en font une boisson rafraîchissante fort agréable. Les graines de cet arbre sont aussi employées à divers usages, entre autres, à préparer une boisson assez analogue à celle du café. (J.)

***PARKIÉES**. *Parkieæ*. BOT. PH.—Tribu du groupe des Mimosées dans les Légumineuses (*voy*. ce mot), composée des seuls genres *Erythrophlœum* et *Parkia*, qui lui donne son nom. (AD. J.)

PARKINSONIE. *Parkinsonia* (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses Papilionacées, tribu des Cæsalpiniées, établi par Plumier (*Gen*., 25), et généralement adopté. Ses principaux caractères sont : Calice coloré, à tube court, urcéolé; limbe à 5 divisions réfléchies. Corolle à 5 pétales insérés à la gorge du calice, plus longs que les divisions calicinales et alternes avec elles; le postérieur longuement onguiculé. Étamines 10, insérées avec les pétales, toutes fertiles; filets libres, égaux, hirsutés à la base; anthères oblongues. Ovaire sessile, comprimé, multi-ovulé. Style subulé; stigmate simple; légume très long, acuminé, polysperme, comprimé et resserré entre les graines, moniliforme, uniloculaire, bivalve.

Les Parkinsonies sont des arbustes pourvus d'épines simples ou à trois divisions. Des aisselles de ces épines, naissent les feuilles, géminées ou ternées, et pinnées, à pétiole commun très long, plan comprimé, très étroit au sommet, et à folioles alternes très petites. Les fleurs, de couleur jaune et d'une odeur agréable, sont disposées en épis lâches, axillaires et terminaux, et supportées par des pédicelles unibractéés à la base.

La principale espèce de ce genre est la PARKINSONIE ÉPINEUSE, *Parkins. aculeata* Lin., Jacq. C'est un arbrisseau de 3 à 4 mètres de hauteur, à tronc dressé, garni de nombreux rameaux effilés, flexibles et munis d'épines droites, solitaires ou ternées. En Amérique et surtout dans les Antilles, où cette plante a le mérite de prendre très vite un grand accroissement, on se sert fréquemment de cet arbrisseau pour en former des baies, des clôtures, non seulement impénétrables, mais aussi fort agréables par le charmant aspect que présentent ses fleurs, qui sont jaunes avec le pétale supérieur tacheté de rouge. Bory de Saint-Vincent assure avoir vu cette plante dans quelques jardins de l'Andalousie, dont elle était aussi un des plus beaux ornements. (J.)

PARKINSONIUS, Bechstein. OIS.—Syn. de *Menura*. Dav. *Voy*. MÉNURE.

PARMACELLE. *Parmacella* (*parma*, bouclier). MOLL.—Genre de Mollusques gastéropodes pulmonés, nus, de la famille des Limaciens, différant des Limaces et des Testacelles par la position de l'écusson ou du manteau rudimentaire. Chez les Parmacelles, en effet, l'écusson est situé vers le milieu de la longueur du corps, tandis qu'il est en avant chez les Limaces et tout-à-fait en arrière chez les Testacelles. Les caractères de ce genre tracés par Lamarck, d'après une seule espèce (*P. Olivieri*), d'Asie, sont d'avoir le corps rampant, oblong, renflé vers son milieu, où il est recouvert par l'écusson, et terminé par une queue comprimée, caréné en dessus. L'écusson est ovale, charnu, adhérent postérieurement où il contient une coquille, et libre dans sa moitié antérieure qui peut se retrousser; au milieu du bord droit de l'écusson se voit une échancrure correspondant aux orifices anal et respiratoire. Les tentacules sont au nombre de quatre, dont les deux postérieurs plus grands portent les yeux. L'orifice génital est situé entre les deux tentacules du côté droit. L'espèce type fut rapportée de la Mésopotamie par l'entomologiste Olivier, et Cuvier en fit l'anatomie : elle est longue de 5 à 6 centimètres et présente trois sillons dirigés du bouclier vers la tête. Une deuxième espèce, *P. Taunaisii*, rapportée du Brésil, a été disséquée par M. de Blainville; elle présente plusieurs différences notables dans sa structure interne, quant aux organes de la génération; mais c'est surtout par la forme et la disposition du manteau qu'elle se distingue de l'autre espèce. En effet, cet organe, au lieu de former un écusson, représente seulement ici un collier mince comme celui des Hélices, et échancré au milieu du bord droit; en même temps, l'extrémité antérieure est susceptible de s'allonger beaucoup et dépourvue de trois sillons caractéristiques de la *Parmacella Olivieri*. (DUJ.)

PARMACOLUS. ÉCHIN. — Synonyme ancien du genre Scutelle. *Voyez* ce mot.

PARMELIA. BOT. CR. — *Voy.* PARMÉLIE.

PARMÉLIACÉES. *Parmeliaceæ.* BOT. CR. — Tribu de la famille des Lichens. *Voy.* ce mot.

PARMÉLIE. *Parmelia* (*parma*, bouclier). BOT. CR. — Genre de la famille des Lichens, tribu des Parméliacées, sous-tribu des Parméliées, établi par Acharius, et revu par Fries (*Lichen.*, 56) qui lui assigne les caractères suivants : Thalle cartilagineux variable, horizontal, centrifuge, pourvu d'un hypothalle. Apothécies étalées en forme de disque, à lame proligère, marginée par le thalle.

Les Parmélies vivent généralement sur les plantes qui entrent en décomposition ; on les rencontre rarement sur la terre ou sur les feuilles vivantes. Elles sont répandues dans toutes les contrées froides du globe, et paraissent plus abondantes dans les régions polaires. Parmi les mieux connues, nous citerons principalement la PARMÉLIE DES ROCHERS, *Parmelia saxatilis* Ach. (*Lichen saxatilis* Hoffm.). Cette espèce se présente sous forme de rosettes sur les vieux troncs d'arbres, et aussi, mais plus rarement, sur les pierres. Son thalle est grisâtre, rude, marqué d'enfoncements disposés en réseau, fibrilleux et noir en dessous ; les laciniures sont imbriquées, sinuées, lobées, planes et dilatées ; les apothécies sont éparses et roussâtres avec une marge crénelée.

Plusieurs sections ont été établies par Fries dans son groupe des Parmélies, auquel il réunit des genres créés par différents auteurs. Les principales sections, au nombre de trois, sont ainsi désignées et caractérisées : a. *Squamaria*, DC. (*Fl. fr.*, II, 374) : Thalle crustacé, lobé ou écailleux ; hypothalle glabre, adhérent à la matrice, et souvent confondu avec le thalle ; b. *Zeora*, Fr. (*Pl. hom.*, 244 ; *Lichen.*, 86) : Thalle foliacé, se durcissant bientôt en une croûte granuleuse ; hypothalle fibrilleux, répandu au-delà de la matrice ; c. *Lobaria*, Hoffm. (*Germ.*, 159) : Thalle foliacé ; hypothalle fibrilleux, adhérent à la matrice. (J.)

PARMENA (παρμένω, avoir de la persévérance). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, formé par Mégerle, adopté par Dahl et Dejean dans leurs catalogues respectifs, et publié par Serville (*Ann. de la Soc. entom. de France*, t. IV, p. 68, 98) et par Mulsant (*Hist. nat. des Coléopt. longicornes de France*, p. 119). Il se compose d'une dizaine d'espèces propres à l'Europe méridionale et à l'Afrique septentrionale. Nous indiquerons les suivantes comme en faisant partie : *P. balteata* Lin., Ol. (*fasciata* Vill.), *unifasciata* Rossi, *pubescens* Schr. (*algerica* Dej.), *pilosa* Br. (*Solieri* Muls.) et *hirsuta* Kuster. Solier a publié les métamorphoses complètes de l'avant-dernière espèce. *Voy.* l'art. LAMIAIRES. (C.)

***PARMÉNIDÉES.** *Parmenidea.* INS. — Leach a désigné sous ce nom une famille de Coléoptères pentamères qu'il compose des genres *Parnus* de Fabricius et *Dryops* d'Olivier, correspondants à la tribu des *Leptodactyles* de Latreille ; mais l'auteur en retire les *Heterocerus*. (C.)

PARMENTARIA, Fée (*Method.*, 23, t. 1, f. 14). BOT. CR. — Syn. de *Pyrenastrum*, Eschw.

***PARMENTIERA** (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Bignoniacées, tribu des Crescentinées, établi par De Candolle (*Revis. Bignon.*, 19). Arbres du Mexique. *Voy.* BIGNONIACÉES.

PARMENTIÈRE. BOT. PH. — Nom vulgaire, dans quelques contrées de la France, de la Pomme de terre. *Voy.* MORELLE.

PARMOPHORE. *Parmophorus* (*parma*, bouclier ; φόρος, qui porte). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes scutibranches, de la famille des Dicranobranches, très voisin des Émarginules, auxquelles plusieurs naturalistes ont voulu le réunir. Ce genre, confondu primitivement avec les Patelles, fut d'abord indiqué par Montfort sous le nom de *Pavois* (*Scutus*) ; mais ce fut M. de Blainville qui, après avoir fait l'anatomie de la *Patella ambigua*, type de ce genre, l'établit définitivement en le nommant *Parmophore*, et en signalant ses affinités avec les Fissurelles et les Émarginules. L'animal des Parmophores a le corps rampant, fort épais, oblong-ovale, un peu plus large en arrière, muni d'un manteau dont le bord, fendu en avant, retombe verticalement tout autour, et il est recouvert par une coquille en forme de bouclier. La tête est distincte, placée sous la fente du manteau, et elle porte deux tentacules coniques, rétractiles, à la base desquels se trouvent en dehors deux yeux presque pédon-

culés. La bouche est en dessous, cachée dans une sorte d'entonnoir oblique. La cavité branchiale s'ouvre en avant par une fente transversale au-dessus de la tête et contient deux branchies symétriques en peigne. L'orifice anal se trouve aussi dans cette même cavité branchiale. La coquille oblongue, presque rectangulaire, est un peu convexe en dessus, légèrement échancrée en avant, et ne présente en dessus que des stries d'accroissement, tandis que la coquille des Emarginules, beaucoup plus convexe et avec le sommet très saillant, est ordinairement marquée de côtes rayonnantes qui forment un treillis ou réseau à mailles carrées avec des lamelles transverses. Quant à la fente marginale qui a fait donner aux Émarginules leur nom générique, elle n'est pas assez constante pour fournir véritablement un bon caractère distinctif. Le genre Parmophore contient seulement deux ou trois espèces vivantes, dont la plus connue est le *P. australis* Bl., ou *Patella ambigua* de Chemnitz, habitant les mers de la Nouvelle-Zélande ; sa coquille blanc-jaunâtre est solide, presque lisse, à bords épais, longue de 3 à 4 centimètres. On connaît aussi deux Parmophores fossiles du terrain tertiaire parisien. (Duj.)

*PARMULARIA (πάρμη, petit bouclier). BOT. CR. — Genre de Champignons qui appartient aux Clinosporés endoclines, section des Actinothyriés, et caractérisé par des réceptacles punctiformes, orbiculaires, aplatis, sous lesquels se trouvent des conceptacles globuleux, en nombre variable, qui s'ouvrent à sa surface et la rendent rugueuse. Les spores sont petites, elliptiques et presque linéaires.

Le *Parmularia Styracis*, sur laquelle j'ai établi ce genre, croît, dans le Brésil, sur les feuilles d'une espèce de *Styrax*. Il ressemble au genre *Micropeltis*, Montg.; mais il s'en éloigne par l'absence des thèques. Ses spores sont fixées sur un clinode inclus, et présentent dans leur intérieur deux sporidioles arrondies, éloignées l'une de l'autre et comme placées au foyer d'une ellipse. M. Mougeot vient d'en découvrir une nouvelle espèce dans les Vosges, sur les feuilles du Houx, qui demande à être étudiée avant d'être décrite. (Lév.)

PARNASSIA (nom mythologique). BOT. PH. — Genre de la famille des Droséracées, tribu des Parnassiées, établi par Tournefort (*Inst.*, 127). Herbes des régions froides et tempérées du globe, principalement de l'Amérique septentrionale, dans les prairies marécageuses.

Ce genre comprend sept espèces, dont une, la *P. Palustris*, croît en Europe.

*PARNASSIDES. *Parnassidæ*. INS. — Tribu de l'ordre des Lépidoptères diurnes, caractérisée de la manière suivante par Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*, p. 22) : Massue des antennes épaisse et presque ovoïde. Les quatre ailes entières, arrondies, avec les bords et le dessous presque entièrement dépourvus d'écailles; bord interne des inférieures très concave, et laissant l'abdomen entièrement libre. Cellule discoïdale des mêmes ailes fermée.

Cette tribu ne comprend que deux genres: *Doritis* Fabr., et *Parnassius* Latr. *Voy.* ces mots. (L.)

*PARNASSIÉES. *Parnassieæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Droséracées (*voy.* ce mot), ainsi nommée du genre *Parnassia* qui la compose à lui seul. (Ad. J.)

PARNASSIEN. *Parnassius* (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Parnassides, établi par Latreille et généralement adopté. Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*, p. 23) le caractérise ainsi : Antennes moitié plus courtes que le corps, terminées par une massue droite et presque ovoïde. Palpes grêles, dépassant le front, bordés de poils qui n'empêchent pas d'en distinguer les trois articles. Tête très petite. Abdomen très velu dans le mâle. Pattes courtes et robustes. Anus de la femelle garni en dessous d'une poche cornée. Surface des ailes non ridée, leur dessous très luisant.

Les chenilles des Parnassiens sont cylindriques, non amincies aux extrémités, pubescentes avec un tentacule rétractile sur le cou. La chrysalide, arrondie, est renfermée dans un léger réseau entre des feuilles.

Ce genre renferme huit espèces, qui, presque toutes, habitent l'Europe. Nous citerons principalement le PARNASSIEN APOLLON, *Parn. Apollo* Latr. (*Papilio id.* Lin., Fabr.; *Papilio alpina major* Ray, PAPILLON DES ALPES, Deg.; *Pieris Apollo* Schr.; l'APOLLON, Engram.; l'*Alpicola*, Daub.). Il a 11 à 12 centimètres d'envergure; ses ailes

sont blanches, tachetées de noir; les inférieures ont quatre taches blanches bordées d'un cercle noir et d'un cercle rouge. Le corps est noir, couvert de poils blanchâtres; les antennes sont blanches, annelées de noir, avec leur massue noire. La chenille est d'un noir velouté, avec des pointes d'un jaune orangé et des mamelons bleuâtres; elle vit sur les Orpins, les Saxifrages, etc. La chrysalide est noire, saupoudrée d'une poussière pulvérulente de couleur bleuâtre.

Cette espèce est assez commune dans les montagnes alpines de la France. (L.)

PARNOPES (nom mythologique). INS.— Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Chrysidiens, groupe des Parnopites, établi par Latreille (*Règ. an.*), et généralement adopté. Il diffère des autres Chrysidiens principalement par des palpes très courts, à peine visibles, et composés seulement de deux articles. L'espèce type est la *Parnorpes carnea*, joli insecte vert, avec l'abdomen couleur de chair, à l'exception du premier anneau. On le trouve assez communément en France, surtout dans nos départements méridionaux, où il habite les endroits sablonneux. (L.)

***PARNOPITES**. *Parnopites*. INS.—Groupe de la tribu des Chrysidiens dans l'ordre des Hyménoptères, et comprenant le seul genre *Parnopes*. *Voy*. ce mot.

PARNUS. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Leptodactyles, créé par Fabricius (*Systema Eleutheratorum*, t. I, p. 332) et adopté par Dejean (*Catal.*, 3e édit., p. 146). Plus de 20 espèces d'Europe, d'Amérique et d'Afrique, y ont été comprises, et nous désignerons les suivantes qui en font partie, savoir : *P. prolifericornis*, *obscurus* F., *picipes* Ol., *auriculatus* Ill., *Dumerilii* Lat. D'après Leach, cette dernière constituerait seule le genre *Parnus*, et les précédentes rentreraient dans le genre *Dryops* d'Olivier, qui est antérieur de publication. Latreille lui donne pour caractères : Antennes plus courtes que la tête, reçues dans une cavité située sous les yeux, recouvertes en grande partie par le second article, qui est grand, dilaté en forme de palette subtriangulaire, et offrant une saillie en forme d'oreille; c'est par ce motif que Geoffroy a donné à l'espèce la plus commune des environs de Paris le nom de *Dermeste à oreille*. Ces Insectes se trouvent au bord des eaux dans la vase; leur corps est gris ou noirâtre, granuleux, et couvert de villosités en dessus. (C.)

PAROARE. *Paroaria*. OIS. — Genre établi par Ch. Bonaparte dans la famille des Fringillidées, et dont le type est la *Loxia cucullata* de Latham (Buff., *Pl. enl.*, 103) du Brésil et du Paraguay. (Z. G.)

PAROCHETUS. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, établi par Hamilton (*ex Don Prodr.*, 240). Herbes de l'Inde. *Voy*. LÉGUMINEUSES.

***PAROIDES**. *Paroides*. OIS.—M. Lesson a établi sous ce nom, dans la famille des Gobe-Mouches et dans la section des Moucherolles, un petit sous-genre, qu'il caractérise ainsi : Bec médiocre, comprimé, droit, triangulaire, assez fort; plumes du front avançant jusque sur les narines; ailes concaves, échancrées, pointues; queue moyenne, large, ample; tarses assez robustes.

Le nom de Paroïdes indique que les espèces comprises sous cette dénomination ont des rapports physiques avec les Mésanges. Ces espèces sont : le *Muscicapa fusca* Gmel. (Vieill. *Ois. d'Am.*, p. 68), de l'Amérique du Nord. — Le *Musci. albicilla* Vieill. (*loc. cit.*, pl. 37), de Cayenne. — Le *Musci. albicapilla* Vieill., de la Trinité. — Le *Musci. luteocephala* Less., à tête surmontée d'une huppe jaune d'or. — Le *Musci. ruficapilla* Less., à tête d'un roux vif en dessus, à queue roux cannelle et à ventre jaunâtre; et le *Musci. chloronotis* Less., du Brésil. (Z.G.)

***PAROMALUS** (παρά, presque; ὁμαλός, uni). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Histéroïdes, créé par Erichson (*Jahrbucher der Insectenkunde* Klug, 1834, p. 167), et qui se compose des 8 espèces suivantes : *P. pumilio*, *tenellus*, *seminulum* Er., *parallelipipedus* Hst., *flavicornis*, *troglodytes*, *complanatus* Pk. et *bistriatus* Kn. : 5 sont propres à l'Amérique, 2 à l'Europe, et la première existe en Europe, en Afrique et en Amérique. (C.)

PARONYCHIÉES. *Paronychiæ*. BOT. PH. — Le genre *Paronychia*, qui donne son nom à cette famille, et lui sert de type et de centre, était primitivement classé avec les Amarantacées par A.-L. de Jussieu,

qui appelait dès lors l'attention des botanistes sur l'affinité de ce genre et de ce groupe avec les Caryophyllées, et demandait si l'on ne devait pas les rapprocher définitivement. Plus tard, il sépara le *Paronychia* et quelques autres genres voisins pour en former une famille distincte qu'il plaça, en effet, auprès des Caryophyllées ; et aujourd'hui on va même plus loin, et une étude plus approfondie des caractères de toutes les plantes de ces deux familles a fait élever des doutes sur la légitimité de leur séparation, de telle sorte que beaucoup d'auteurs les confondent et les considèrent comme devant être à peine portées au rang de tribus. Le caractère de l'insertion des étamines, admis comme hypogynique dans les Caryophyllées, comme périgynique dans les Paronychiées, semblait établir entre elles une ligne nette de démarcation ; mais on a constaté la périgynie de plusieurs Caryophyllées : on se demande si elle n'existe pas dans toutes, ou plutôt si ce caractère a, surtout ici, une valeur réelle, ainsi que la présence ou l'absence des pétales. Ce sont précisément les questions que s'adressait dès le début l'auteur du *Genera plantarum*, et qui, résolues négativement, devront amener le rapprochement de plusieurs familles, apétales et polypétales, hypogynes et périgynes, mais toutes douées, comme les Caryophyllées et Amarantacées, de certains rapports, notamment dans la situation et la structure de leurs graines. Beaucoup d'auteurs modernes n'admettent les Paronychiées que comme une simple tribu composée des Caryophyllées à feuilles accompagnées à leur base de stipules scarieuses, et c'est, en effet, leur trait le plus distinctif ; mais nous devons ici exposer l'ensemble de leurs caractères, puisque nous avons précédemment maintenu les Caryophyllées dans leur ancienne circonscription.

Nous exclurons d'abord une section de genres apétales et exstipulés admise par Jussieu, et que nous décrirons à part sous le nom de Scléranthées (*voy.* ce mot), et nous définirons les Paronychiées de la manière suivante : Calice herbacé à 3-5 divisions plus ou moins profondes, assez souvent persistant et endurci autour du fruit. Autant de pétales alternes, quelquefois rudimentaires, manquant rarement tout-à-fait. Étamines à insertion le plus souvent périgynique, c'est-à-dire insérées avec les pétales sur le tube du calice, en nombre égal à ces pétales et alternes avec eux, très rarement en nombre double, plus fréquemment en nombre moindre, à filets libres et courts, à anthères biloculaires. Ovaire libre, uniloculaire, avec un placenta central portant un seul ou plusieurs ovules campulitropes, surmonté de deux à cinq styles, quelquefois réunis inférieurement. Fruit sec, tantôt indéhiscent, nucamentacé et monosperme, tantôt capsulaire et polysperme à la manière de celui des Caryophyllées. Embryon recourbé autour d'un périsperme farineux, qu'il embrasse à demi ou complétement. Les espèces sont des plantes herbacées ou suffrutescentes, à feuilles opposées ou très rarement alternes, munies de stipules scarieuses ; à fleurs petites rapprochées ou écartées dans une inflorescence ordinairement définie. Elles se trouvent dans les régions tempérées du globe, abondent surtout entre les 25e et 40e degrés de latitude boréale. Leurs propriétés sont peu prononcées et peu remarquables.

GENRES.

Tribu I. — Illécébrées.

Ovaire 1-ovulé. Calice à divisions simples.

Corrigiola, L. (*Polygonifolia*, Vaill.) — *Herniaria*, Tourn. — *Illecebrum*, Gærtn. f. — *Cardionema*, DC. (*Bivonæa*, Moc. Sess.) — *Pentacœna*, Bartl. (*Acanthonychya*, DC.) — *Paronychia*, J. (*Plattzia*, Arn. — *Siphonychia*, Gr. Torr. — *Anychia*, Rich.) — *Gymnocarpus*, Forsk. — ? *Winterlia*, Spreng. (*Sellowia*, Roth.) — ? *Lithophila*, Sw.

Tribu II. — Ptéranthées.

Ovaire 1-ovulé. Calice à divisions latéralement appendiculées.

Pteranthus, Forsk. (*Louichea*, Lhér.) — *Cometes*, Burm. (*Saltia*, R. Br.)

Tribu III. — Pollichiées.

Ovaire 2-ovulé. Calice 5-denté.

Pollichia, Sol. (*Neckeria*, Gmel. — *Meerburghia*, Mœnch.)

Tribu IV. — Téléphiées.

Ovaire pluri-ovulé, incomplétement de

3-4-loculaire par l'existence de cloisons à sa base. Feuilles alternes.

Telephium, Tourn.

Tribu V. — Polycarpées.

Ovaire multi-ovulé, 1-loculaire. Feuilles opposées ou verticillées.

Lœfflingia, L. — *Cerdia*, Moc. Sess. — *Polycarpon*, Lœfl. (*Trichlis*, Hall. —*Anthyllis*, Ad.) — *Arversia*, Camb. (*Hapalosia*, Wight. Arn.) — *Ortegia*, Lœfl. (*Ortega*, DC. — *Juncaria*, Clus.) — *Stipuliceda*, Mich. — *Polycarpæa*, Lam. (*Hagea*, Vent. — *Mollia*, W. — *Lahaya*, Rœm. Sch. — *Hyala*, Lhér.) — *Aylmeria*, Mart. — *Spergularia*, Pers. (*Lepigonum*, Fries. — *Stipularia*, Haw. — *Delila*, Dumort. — *Balardia*, Camb. — *Buda* et *Tissa*, Ad.) — *Spergula*, L. — *Drymaria*, W. (Ad. J.)

PARONYQUE. *Paronychia* (παρωνυχία, nom grec de cette plante). bot. ph. — Genre établi par Tournefort, et que beaucoup d'auteurs avaient rapporté au genre *Illecebrum*. M. de Jussieu (*in Mem. Mus.*, I, 388) en a fait de nouveau un genre particulier qu'il considère comme le type de la famille des Paronychiées, tribu des Illécébrées, et auquel il assigne les caractères suivants : Calice sans involucre, à tube très court, infundibuliforme ou cupuliforme, à cinq divisions herbacées ou membraneuses, mucronées ou aristées vers le sommet, qui est en forme de coiffe ou, rarement, convoluté. Corolle à cinq pétales, insérés dans les divisions du calice, très petits, quelquefois nuls. Étamines, cinq ou en nombre moindre par avortement, alternes aux pétales ; filets très courts ; anthères globuleuses, à deux loges, s'ouvrant longitudinalement ; ovaire sessile, à une seule loge uni-ovulée. Style bifide ou biparti dont les divisions portent les stigmates. Utricule indéhiscent ou s'ouvrant en cinq valves.

Les Paronyques sont des herbes vivaces ou rarement annuelles, souvent gazonnantes, à feuilles opposées ou quelquefois groupées par trois ou par cinq, et formant alors une sorte de verticille, de formes variables, très entières, à stipules interfoliacées, membraneuses, argentées, très entières, bifides ou bipartites ; à fleurs bractéées et présentant divers modes d'inflorescence.

Ces plantes sont originaires des régions chaudes et tempérées du globe. Les espèces comprises dans ce genre ont été réparties en six sections désignées et caractérisées de la manière suivante : a. *Aplonychia*, Fenzl (*Msc.*) : Divisions du calice herbacées, un peu membraneuses sur le bord, ovales-oblongues ou lancéolées, aiguës, concaves, mutiques, pubescentes. Corolle à cinq pétales. Style très court, bifide. Utricule inclus dans le calice, indéhiscent à la base. — b. *Aconychia*, Fenzl (*loco citato*) : Divisions du calice semi-membraneuses, très rarement herbacées, ovales-oblongues, infléchies sur les bords, garnies d'une courte arête vers le sommet qui est en forme de coiffe. Corolle à cinq pétales. Style court, bifide ou biparti. Utricule inclus dans le calice, déhiscent à la base. — c. *Eunychia*, Fenzl (*loco citato*) : Divisions du calice urcéolées à la base, ovales-oblongues, semi-membraneuses, infléchies sur les bords et garnies au sommet d'épines ou d'arêtes. Corolle à cinq pétales. Style biparti. Utricule indéhiscent (?), enfermé dans le calice. — d. *Chætonychia*, DC. (*Prodr.*, III, 370) : Divisions du calice ovales-oblongues, linéaires ou lancéolées, semi-membraneuses, souvent rigides, infléchies sur les bords, terminées par une arête au sommet qui est écaillé ou convoluté. Corolle à cinq pétales. Style bifide ou biparti. Utricule indéhiscent (?), enfermé par le calice. — e. *Siphonychia*, Torr. et A. Gr. (*Flora of North. Amer.*, I, 173) : Divisions du calice linéaires, semi-membraneuses, mutiques. Corolle à cinq pétales. Style filiforme, divisé au sommet en deux petites dents. Utricule inclus dans le calice. —f. *Anychia*, L.-C. Rich. (*in Michaux Flor. bor. Amer.*, I, 113) : Divisions du calice ovales-oblongues, herbacées, à peine membraneuses sur les bords, mucronées au sommet. Corolle nulle. Étamines trois ou rarement cinq. Utricule indéhiscent, de la même longueur que le calice ou le dépassant un peu.

Quelques unes des espèces de Paronyques croissent en France, principalement dans les contrées méridionales ; elles ne sont d'aucune utilité. (J.)

***PAROPES**, Megerle (*Curtis syst.*, *Cat.*, p. 193). ins. — Synonyme de *Brachytarsus*, Schr. (C.)

PAROPSIA (παροψίς, petite assiette). bot. ph. — Genre de la famille des Passiflorées, tribu des Paropsiées, établi par Noronha (*in Thouars*

Hist. Veg. afr. austr., 59, t. 19). Arbrisseaux de Madagascar. *Voy.* PASSIFLORÉES.

***PAROPSIÉES.** *Paropsieæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Passiflorées (*voy.* ce mot), ainsi nommée du genre *Paropsia* qui lui sert de type. (Ad. J.)

PAROPSIS (παροψίς, écuelle). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Chrysomélines, créé par Olivier (*Entomologie*, t. V, 1807, 92, p. 596, pl. 1, f. 1-14), et qui est composé d'une cinquantaine d'espèces originaires d'Australie, et deux ou trois d'Asie (la Dourie). Nous citerons les suivantes comme en faisant partie : *P. atomaria*, *picea*, *marmorea*, *obsoleta*, *bimaculata*, *coccinelloides*, *rufipes*, *pallida*, *testacea*, *Australasia*, *ustulata*, *chlorotica*, *notulata*, *Amboinensis* Ol., *detrita*, *morio* F., etc. Marsham a décrit vers la même époque (1807) des Insectes du même genre sous le nom de *Notoclea*, qui n'a pas prévalu, et Erichson fait connaître (*Archiv. fur Naturg.*, 1842) douze espèces nouvelles. Ce genre se distingue de tous les autres de cette famille par ses palpes maxillaires, dont le dernier article, beaucoup plus grand, est en forme de hache. Son corps ressemble à celui des Cassidaires; mais il est plus régulièrement ovalaire et convexe en dessus, et est orné de couleurs vives, variées, et quelquefois métalliques ou nacrées. (C.

***PAROPUS,** Megerle (*Cat. Dahl*). INS. — Synonyme de *Brachytarsus*, Schœnherr. (C.)

***PAROSELLA,** Cavanil. (*Elem. hort. Madrid*). BOT. PH. — Synonyme de *Dalea*, Linn.

PAROT. OIS. — Nom vulgaire du Rossignol des murailles.

***PAROTIA.** OIS. — Nom latin du genre Sifilet créé par Vieillot dans la famille des Paradisiers. (Z. G.)

PARRA, Linn. OIS. — Nom générique des Jacanas.

PARRAKOUA. *Ortalida.* OIS. — Genre formé aux dépens des Guans ou Yacous, et appartenant à la famille des Pénélopidées. *Voy.* PÉNÉLOPE. (Z. G.)

***PARRINÉES.** *Parrinæ.* OIS. — Sous-famille de l'ordre des Échassiers correspondant à l'ancien genre *Parra* de Linné, en partie à la famille des Échassiers macrodactyles de G. Cuvier, et comprenant les genres *Parra*, *Hydralector*, *Metopidius* et *Hydrophasianus*. *Voy.* JACANA. (Z. G.)

***PARROTIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Hamamélidées, tribu des Hamaméliées, établi par C.-A. Meyer (*Verzeichn. caucas. Pflanz.*, 46). Arbres de la Perse boréale et du Caucase. *Voy.* HAMAMÉLIDÉES.

PARRYA. BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Arabidées, établi par R. Brown (*in Parry's Voy. App.*, 268). Herbes de l'Amérique et de l'Asie arctique. *Voy.* CRUCIFÈRES.

PARSONSIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Apocynacées, tribu des Échitées, établi par R. Brown (*in Mem. Werner soc.*, I, 64; *Prodr.* 465). Arbrisseaux de l'Amérique et de l'Australasie. *Voy.* APOCYNACÉES.

PARTHENIASTRUM, DC. (*Prodr.* V). BOT. PH. — *Voy.* PARTHENIUM, Linn.

PARTHENICHÆTA, DC. (*Prodr.* V). BOT. PH. — *Voy.* PARTHENIUM, Linn.

PARTHENIUM (nom mythologique). BOT. PH. — Genre de la famille des Composés-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1058), et dont les principaux caractères sont : Capitule multiflore, hétérogame; fleurs du rayon cinq, unisériées, ligulées, femelles; celles du disque plus nombreuses, tubuleuses, mâles par l'avortement du style. Involucre hémisphérique, à écailles bisériées, les extérieures ovales, les inférieures orbiculaires. Réceptacle conique ou cylindrique, à paillettes membraneuses, demi-embrassantes, plus larges au sommet. Limbe en disque 5-denté. Étamines insérées au fond du tube de la corolle; style du disque indivis, celui du rayon bifide; stigmates semi-cylindriques, obtus. Akènes comprimés, lisses, à bord calleux, adhérent des deux côtés à la base par des squames contiguës, et se séparant enfin de l'ovaire. Aigrette à écailles en forme d'arêtes ou arrondies.

Les *Parthenium* sont des herbes ou des sous-arbrisseaux d'un aspect blanchâtre et cotonneux, à feuilles alternes; à capitules blancs, disposés en panicules. Ces plantes croissent principalement dans les contrées équatoriales de l'Amérique. On en connaît 5 ou 6 espèces réparties par De Candolle (*Prodr.*, V, 531), en trois sections, qui sont : a. *Partheniastrum*; oreilles de l'aigrette minces, très courtes ou nulles; feuilles en-

tières (*P. fruticosum*, *tomentosum*, *integrifolium*); b. *Parthenichæta* : Aigrette biaristée, à arêtes longues, rigides; feuilles pinnées-pinnatifides (*P. ramosissimum*, *incanum*); c. *Argyrochæta* : Écailles de l'aigrette ovales-oblongues, obtuses, membraneuses; feuilles bipinnées (*P. hysterophorus*). (J.)

PARTHENOPE (nom mythologique). CRUST.—Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Oxyrhynques, de la tribu des Parthénopiens, établi par Fabricius aux dépens des *Cancer* de Herbst. Le genre *Parthenope*, tel que les auteurs modernes l'ont limité, ne renferme qu'une seule espèce, et ne diffère que très peu des *Lambrus* (*voy.* ce mot). Ce qui l'en distingue principalement est la disposition des antennes externes, dont l'article basilaire ne se soude pas aux parties voisines, mais atteint presque le front, et dont le second article, plus de moitié plus court que le premier, se loge dans l'hiatus de l'angle orbitaire inférieur; la petitesse de ce hiatus qui fait communiquer l'orbite avec la fossette antennaire; la forme régulièrement triangulaire de la carapace et l'existence de sept articles distincts dans l'abdomen des deux sexes. La seule espèce connue de ce genre singulier est le PARTHÉNOPE HORRIBLE, *Parthenopa horrida* Fabr. (*Suppl.*, p. 353). Cette espèce habite l'Océan indien et l'Atlantique. (H. L.)

***PARTHÉNOPIENS.** *Parthenopii.* CRUST. — M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle sur les Crustacés*, désigne sous ce nom une tribu de l'ordre des Décapodes brachyures et de la famille des Oxyrhynques. Ce groupe naturel correspond à peu près au genre *Parthenope*, tel que Fabricius l'avait créé, et établit le passage entre les Maïens et les Cyclométopes. La carapace de ces Crustacés est ordinairement triangulaire, les bords latéro-postérieurs sont presque transversaux, et les latéro-antérieurs suivent la même direction que les bords du rostre; mais quelquefois les parties latérales de la carapace sont arrondies; la surface est presque toujours bosselée et tuberculeuse. Le rostre est en général petit et entier, ou seulement échancré au bout; les yeux sont presque toujours parfaitement rétractiles; l'article basilaire des antennes externes présente quelquefois la même disposition que chez les Maïens (*voy.* ces mots), mais dans la plus grande majorité des cas, il en est tout autrement; cet article est petit, et ne se soude pas aux parties voisines du test; son bord externe ne concourt pas à former la paroi orbitaire inférieure, et son extrémité n'atteint pas le front; enfin, la tige mobile de ces antennes est courte, et prend naissance dans un hiatus de l'angle orbitaire interne. L'épistome est beaucoup plus large que long, et la forme des pattes-mâchoires externes est à peu près la même que chez les Maïens. Les pattes antérieures sont très développées, et s'écartent presque à angle droit du corps; chez le mâle, elles sont toujours plus de deux fois aussi longues que la portion post-frontale de la carapace, et quelquefois elle est quatre fois cette longueur; la main est presque toujours triangulaire, et la pince brusquement recourbée en bas, de façon que cet axe forme un angle très marqué avec celui de la main. Les pattes suivantes sont au contraire courtes; en général celles de la seconde paire ont moins d'une fois et demie la longueur de la portion post-frontale de la carapace, et les autres diminuent progressivement. Enfin, l'abdomen présente encore des différences assez grandes dans le nombre des articles distincts que l'on compte chez le mâle, tandis que chez la femelle leur nombre est toujours de sept.

Les Parthénopiens habitent des rivages très variées; on en trouve dans la Manche, dans la Méditerranée, dans l'océan Indien. On ne sait que peu de choses sur leurs mœurs.

Cette tribu renferme cinq genres ainsi désignés : *Eumedon*, *Eurynoma*, *Lambrus*, *Parthenope* et *Cryptopodia*. *Voy.* ces différents mots. (H. L.)

PARTHENOPII. CRUST. — Synonyme de Parthénopiens. *Voy.* ce mot. (H. L.)

PARTHENOPINA. CRUST. — Synonyme de Parthénopiens. *Voy.* ce mot. (H. L.)

PARTHENOXYS, Endl. (*Gen. plant.*, p. 1172, n. 6058). BOT. PH. — *Voy.* OXALIDE.

PARTICULES. CHIM. — *Voy.* THÉORIE ATOMISTIQUE.

PARTULA. MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes pulmonés, établi par Férussac aux dépens des Bulimes, pour les espèces dont la coquille a un bourrelet autour de l'ouverture, et dont les œufs éclosent à l'in-

térieur du corps ; ces particularités n'ayant point ici une véritable valeur générique, le genre Partule n'a pas été adopté par tous les zoologistes; mais quelques autres l'admettent au contraire, en lui attribuant pour caractère distinctif d'avoir seulement deux tentacules au lieu de quatre comme les Bulimes. (Duj.)

***PARULA.** OIS. — Genre établi par Ch. Bonaparte sur une espèce de Passereau à bec fin, dont les caractères mixtes, si l'on peut dire, ont conduit les auteurs à en faire tantôt une Mésange (Linné), tantôt une Fauvette (Latham, Wilson). Cette espèce, que Ch. Bonaparte nomme *P. americana*, est la *Syl. pusilla* de Wilson (*Amer. ornith.* pl. 23, fig. 3). (Z. G.)

PARULUS, Spix. OIS — Synonyme de *Synallaxis*, Vieillot.

PARUS. OIS. — Nom latin du genre Mésange.

***PARVATIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Ménispermacées, sous-ordre ou tribu des Lardizabalées, établi par M. Decaisne (*in Compt. hebdomad. Academ. Paris*, 1837, II, 394; *Archiv. Mus.*, I, 190, t. 12, f. A). Arbrisseaux du Népaul. *Voy.* MÉNISPERMACÉES.

***PARYPHES** (παρυφής, qui porte la robe prétexte; par allusion aux couleurs). INS. — Genre du groupe des Anisoscélites, famille des Coréides, de l'ordre des Hémiptères, établi par M. Burmeister (*Handb. der Ent.*) sur quelques espèces de l'Amérique méridionale, dont la tête est très courte et les pattes grêles, dépourvue d'expansions. Le type est le *P. lætus* (*Lygæus lætus* Fabr.). (Bl.)

***PARYPHUS** (παρυφής, broché, bordé d'une frange). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Colydiens, créé par Erichson (*Naturgeschichte der Insecten Deutschlands*, 1845, p. 256) et qui fait partie des Synchitiniens de l'auteur. Le type, seule espèce connue, le *P. lobatus* Er., est indigène de Colombie. (C.)

PAS D'ANE. BOT. PH. — Nom vulgaire d'une espèce de Tussilage. *Voy.* ce mot.

PAS DE CHEVAL. BOT. PH.—Nom vulgaire du *Cacalia*.

PAS DE PAYSAN. MOLL. — Nom vulgaire et marchand du *Voluta cancellata*.

PAS DE POULAIN. ÉCHIN. — Nom vulgaire du Spatangue-Cœur-de-mer. *Voy.* SPATANGUE.

PASAN. MAM. — Les Persans donnent ce nom à une espèce de Chèvre sauvage, dont ils tirent leur Bézoard. Buffon a appliqué le même nom de *Pasan* à une espèce du genre Antilope. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PASCALIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Ortega (*Decad.*, IV, 39, t. 4). Herbes du Chili. *Voy.* COMPOSÉES.

***PASCHANTHUS** (πάσχα, la Pâque; ἄνθος, fleur). BOT. PH.— Genre de la famille des Passiflorées, tribu des Modeccées, établi par Burchell (*Travel.*, I, 543). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* PASSIFLORÉES.

PASIMACHUS (πᾶς, tout; μάχομαι, combattre). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Scaritides, créé par Bonelli (*Observations entomologiques*, 1813) et adopté par Latreille, Dej., Lepell., Serv., Hope, Westw., Brullé et Putzeys. Ce dernier auteur (*Prémices entomologiques*, 1845) lui a assigné des caractères plus rigoureux. On doit considérer comme faisant partie du genre, les espèces suivantes : *P. depressus*, *subsulcatus* Dej., *Mexicanus* Gray, *marginatus* F., *sublævis* P.-B., et *obtusus* St. A l'exception de la troisième, toutes les autres sont originaires des États-Unis. Les *Pasimachus* sont d'une taille au-dessus de la moyenne, leur corps est robuste, large, aplati ; les mandibules sont fortes, larges, dentées, tranchantes, et les mâchoires se terminent en crochet. (C.)

PASINA, Adans. BOT. PH. — Synonyme d'*Horminum*.

PASIPHÆA (nom mythologique). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes macroures, établi par Savigny et rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Salicoques et dans la tribu des Pénéens. Le genre des *Pasiphæa* comprend des Crustacés qui établissent à plusieurs égards le passage entre les Pénées et les Sergestes, et qui sont remarquables par l'aplatissement latéral de leur corps. Leur rostre est très court ou même rudimentaire, et la carapace beaucoup plus étroite en avant qu'en arrière. Les yeux sont médiocres et dirigés en avant. Le pédoncule des antennes internes est grêle et

terminé par deux filets multiarticulés, dont l'un est assez long; les antennes externes sont insérées au-dessous des précédentes, et n'offrent rien de remarquable. Les mandibules sont fortement dentées et dépourvues de tige palpiforme. Les pattes-mâchoires externes sont très longues, grêles et pédiformes; à leur base se trouve un palpe lamelleux et cilié. Les pattes thoraciques portent aussi suspendu au côté externe de leur article basilaire, un appendice lamelleux assez long et de même forme, mais peu ou point cilié. Les pattes des deux premières paires sont assez grosses, à peu près de même longueur, armées d'épines sur leur troisième article, et terminées par une main didactyle, dont les pinces sont grêles et garnies d'une série d'épines sur le bord préhensile. Les pattes des trois paires suivantes sont très grêles, monodactyles, et plus ou moins natatoires; en général, sinon toujours, celles de l'avant-dernière paire sont de beaucoup les plus courtes. L'abdomen est très long et fort comprimé. Les fausses pattes du premier anneau se terminent par une seule lame, mais celles des quatre paires suivantes portent chacune deux lames natatoires courtes et peu ciliées. Le sixième anneau abdominal est très long, et le septième court et triangulaire; enfin, les lames externes de la nageoire caudale sont grandes et rétrécies vers le bout.

Trois espèces représentent ce genre; parmi elles j'indiquerai comme pouvant servir de type, la *Pasiphæa sivado* Risso (*Crust. de Nice*, p. 94, pl. 3, fig. 4). Cette espèce est très commune sur les côtes de Nice. (H. L.)

PASITES. INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Mellifères, famille des Nomadides, groupe des Philerémites, établi par Jurine et adopté par Latreille. Ce genre est très peu nombreux en espèces. Nous citerons principalement le *Pasites unicolor* Jur. (*Pas. Schottii* Latr.) qui habite l'Allemagne. (L.)

***PASITHEA.** MOLL. — Genre de Mollusques pectinibranches établi par M. Lea, aux dépens des *Rissoa*. (Duj.)

PASITHEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, établi par Don (*in Edimb. New. philosoph. Magaz. July*, 1832, p. 236). Herbe du Chili. *Voy.* LILIACÉES.

***PASITHOE** (nom mythologique). CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Aranéiformes, de la famille des Pychnogonides, établi par M. Goodsir, dans le tome XIV des *Annals of history natural*, 1844, et dont la seule espèce connue est le *Pasithoe vesiculosa* Goodsir (*loc. cit.*, p. 2, pl. 1, fig. 10). (H. L.)

PASPALE. *Paspalum* (πασπάλη, grain de millet). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Panicées, établi par Linné (*Gen.*, n. 73), et dont voici les principaux caractères : Epillets biflores, articulés avec le pédicelle; fleur inférieure neutre, la supérieure hermaphrodite. Une seule glume, quelquefois deux. *Fleur neutre :* Paillette 1, membraneuse, mutique. *Fleur hermaphrodite :* Paillettes 2, coriaces, mutiques; l'inférieure concave, embrassant la supérieure, qui a deux nervures. Paléoles 2, charnues, courtes. Ovaire sessile. Styles 2, terminaux; stigmates aspergilliformes. Caryopse oblong, comprimé, libre.

Les Paspales sont des Gramens répandus dans toutes les régions tropicales du globe. On en connaît environ quatre-vingt-dix espèces, parmi lesquelles quatre croissent dans une grande partie de l'Europe et surtout en France, savoir : Le PASPALE SANGUIN, *P. sanguinale;* le PASPALE CILIÉ, *P. ciliatum;* le PASPALE GLABRE, *P. glabrum*, et le PASPALE DACTYLE, *P. dactylon*. On les trouve au milieu des champs cultivés et dans les endroits sablonneux.

Deux autres espèces, originaires du Pérou, sont l'objet d'une culture spéciale : Le PASPALE STOLONIFÈRE, *P. racemosum*, dont le chaume porte de jolis épillets d'abord blancs, puis rougeâtres; le PASPALE MEMBRANEUX, *P. membranaceum* (*Cerisia elegans* Pers.), remarquable par son rachis extrêmement élargi, comme naviculaire, et par un duvet blanc et soyeux qui entoure ses fleurs. (J.)

PASSALIA, Soland. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. d'*Alsodeia*, Thouars.

PASSALUS (πάσσαλος, pieu). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes pétalocères, tribu des Lucanides, établi par Fabricius (*Entomologia systematica*, 1792), et généralement adopté depuis. Percheron (*Monographie des Passales*, Paris, 1835; *Revue critique et Supplément à la Mon. des Passales*, *Mag. Zool.*, 1841) en a décrit 67 espèces, et en a

cité 7, qu'il n'a pu observer ou reconnaître. Sur ce nombre, 38 seraient originaires de l'Amérique, 10 d'Asie, 7 d'Afrique, 5 d'Australie, et 7 seraient de patrie inconnue. L'auteur les divise en *Hexaphylli*, *Pentaphylli* et *Triphylli*, d'après le nombre des feuillets de la massue des antennes. Nous citerons comme faisant partie de ce genre, les espèces suivantes: *P. interruptus* Linné, *emarginatus*, *assimilis*, *distinctus* Weber, *tridens* Wied., *barbatus*, *dentatus*, *bicolor* F., *pentaphyllus* P.-B., *Leachii*, *crenatus*, *edentatus* M.-L. Il a pour caractères : Antennes simplement arquées ou peu coudées, velues ; labre toujours découvert, crustacé, transversal ; mandibules fortes, très dentées, sans dispositions sexuelles remarquables ; mâchoires entièrement cornées avec deux fortes dents au moins ; languette pareillement cornée, très dure, située dans une échancrure supérieure du menton, terminée par trois points ; abdomen porté sur un pédicule offrant en dessus l'écusson, et séparé du corselet par un étranglement ou un intervalle notable. Ces Insectes vivent sous les écorces ou dans le tan des vieux arbres ; leurs larves, qui se trouvent dans les mêmes lieux, sont remarquables en ce qu'elles n'offrent que quatre pattes ; elles ont du reste la forme cintrée et cylindrique des autres Lamellicornes.

Panzer avait donné à ces insectes le nom générique de *Cupes* ; mais cette dénomination, déjà employée pour désigner un autre genre d'Insectes (*voy.* CUPES) a été remplacée par celle de *Passalus*, nom généralement adopté.

De Castelnau a formé son genre *Ocythoe* sur les espèces dont la massue est composée de six articles, et Mac-Leay celui de *Paxillus*, sur celles dont la massue n'offre que cinq articles. (C.)

PASSANDRA. INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Cucujites, créé par Dalmann (*Appendix ad syn. Ins.*, Schr., 1817, p. 146), adopté par Newman (*Entomological Magaz.*, V, 389) et par Erichson (*Naturgeschichte der Insect.*, 1845), et composé des trois espèces suivantes : *P. sexstriata* Dalm., *Columbus* New., et *fasciata* Gray. La première a été découverte à Sierra-Leone, la seconde aux environs de Rio-Janeiro, et la troisième près de la Havane. Ces deux auteurs fondent plusieurs genres avec des espèces qui faisaient autrefois partie du genre *Passandra*, et Erichson établit un groupe du nom de *Passandrini*, dans lequel rentrent les genres suivants : *Passandra*, *Hectartrum*, *Catogenus*, *Ancistria*, *Scalidia* et *Prostomis*. Ces insectes sont larges, allongés, aplatis ; leur corps est uni, luisant ; les antennes sont presque aussi longues que le corps, assez épaisses, le dernier article est sécuriforme ; les élytres offrent quelques stries sillonnées le long de la marge et de la suture. (C.)

PASSE. OIS. — Nom vulgaire, dans quelques cantons de la France, de la Fauvette d'hiver.

On a encore appliqué le mot de *Passe* à des animaux et à des plantes qui surpassent en force ou en beauté les objets auxquels on les compare. Ainsi l'on a appelé :

En Mammologie :

PASSE-MUSC, le Chevrotain moschifère.

En Ornithologie :

PASSE-BLEU, une espèce de Friquet ;

PASSE DE CANARIE, le Serin ;

PASSE-FOLLE, une Mouette ;

PASSE-RAGE, une espèce d'Outarde ;

PASSE DE Saule, le *Fringilla montana* ;

PASSE-SOLITAIRE, le *Turdus solitarius* ;

PASSE-VERT, le *Tangara cyanea*.

En Botanique :

PASSE-FLEUR, l'*Agrostemma coronaria* et l'*Anemone pulsatilla* ;

PASSE-FLEUR SAUVAGE, le *Lychnis dioica* ;

PASSE-PIERRE, le *Crithmum maritimum* ;

PASSE-RAGE, les Lépidiers ;

PASSE-ROSE, l'*Alcea rosea* ;

PASSE-ROSE PARISIENNE, l'*Agrostemma coronaria* ;

PASSE-SATIN, le *Lunaria rediviva* ;

PASSE-VELOURS, le *Celosia cristata*, et le Sumac.

PASSER. OIS. — Nom latin donné par les anciens au Moineau domestique ; Brisson en a fait le nom du genre dont cette espèce est le type. — Synonyme de *Pyrgita*, Cuv. (Z. G.)

PASSERAT. OIS. — Nom donné par Belon au Moineau Franc.

***PASSERCULUS.** OIS. — Genre établi par Ch. Bonaparte aux dépens des Passerines de Vieillot, des *Fringillæ* de Wilson, sur

une espèce que ce dernier nomme *Fring. savanna* (Wils., *Amer. Ornith.*, pl. 34, f. 4). Elle fait partie de la section des *Jacarinis* ou *Passerines* de notre article Moineau, ainsi que le *Fr. palustris*, qu'on lui associe. (Z. G.)

PASSEREAU. ois. — Nom vulgaire du Moineau franc, dans quelques cantons de la France.

PASSEREAUX. *Passeres.* ois. — Dans la plupart des méthodes ornithologiques, ce nom s'applique à un ordre particulier de la classe des Oiseaux. De toutes les grandes divisions dont se compose cette classe, celle que concourent à former les Passereaux est une des moins naturelles ; aussi, de toutes, est-elle celle dont les limites ont subi le plus de fluctuations. Les caractères donnés par Linné à ses *Passeres* étaient trop élastiques pour que leur application ne conduisît pas à considérer comme tels des Oiseaux qu'une analyse plus profonde devait en séparer, et ils étaient en même temps trop peu définis pour qu'on pût en distraire des espèces qui cependant avaient la plupart les caractères essentiels des vrais Passereaux. Aussi ne doit-on pas être surpris que les premières modifications qu'ait eues à subir le système ornithologique de Linné aient porté sur cet ordre. Des tentatives nombreuses ont été faites dans le but de le rendre plus naturel ; mais toutes ces tentatives n'ont eu d'autre résultat que de le simplifier, d'en restreindre les limites, et par conséquent d'en rendre la conception un peu plus facile. Quelques ornithologistes cependant ont persisté à conserver l'ordre des Passereaux, tel que l'avait fondé Linné, et lui ont même donné plus d'étendue en comprenant dans cet ordre, non seulement les *Passeres* de l'auteur du *Systema naturæ*, mais encore ses *Picæ*.

Les Passereaux ont pour caractères apparents : Un bec variable, quant à sa grandeur, à son étendue et à sa forme ; des pieds ayant des proportions médiocres ; trois doigts dirigés en avant, l'externe uni à celui du milieu dans une étendue plus ou moins considérable ; un pouce libre, dirigé en arrière ou pouvant, comme dans certains genres de la famille des Fissirostres, se porter en avant ; des tarses presque constamment emplumés jusqu'aux talons ; des ongles généralement grêles, recourbés, mais jamais crochus ou acérés, et des ailes variables pour l'étendue.

Leur estomac est en forme de gésier musculeux ; ils ont généralement l'intestin pourvu de deux petits cœcums et un larynx inférieur des plus compliqués. Le sternum, chez les individus à l'état adulte, n'a d'ordinaire qu'une échancrure de chaque côté de son bord inférieur. Cependant ce caractère présente quelques exceptions : ainsi les Rolliers, les Guêpiers et les Martins-Pêcheurs en ont deux, et l'on n'en trouve plus de trace dans les Martinets et les Oiseaux-Mouches.

Considérés comparativement avec les autres ordres, les Passereaux se distinguent des Oiseaux de proie par un bec qui n'est point crochu ; par des ongles non acérés, et par des doigts non entièrement divisés ; ils n'ont pas, comme les Grimpeurs, le doigt externe dirigé en arrière comme le pouce ; leur bec n'est point voûté et leurs doigts ne sont point réunis à leur base par une petite membrane, comme dans les Gallinacés ; leur articulation tibio-tarsienne n'est jamais nue comme chez les Échassiers ; enfin ils n'ont ni les pieds palmés des Palmipèdes, ni les doigts festonnés des Pinnatipèdes.

Les Passereaux varient autant par leurs formes corporelles et par les proportions de leurs diverses parties que par leurs habitudes, leur genre de vie et leur industrie pour se procurer leur nourriture. Les grains, les herbes, les Insectes, les fruits et même les Poissons fournissent à leur nourriture : les graines d'autant plus exclusivement que leur bec est plus gros ; les Insectes et les fruits, qu'il est plus grêle. Quelques uns de ceux qui l'ont fort, poursuivent même les petits Oiseaux. La plupart vivent solitaires ; il en est qui se réunissent par grandes troupes. Les uns ont l'air pour demeure et volent presque constamment ; les autres n'abandonnent jamais les arbres ; d'autres marchent à terre sans presque s'élever dans les airs, ni fréquenter les bois ou les buissons, etc. C'est parmi les Passereaux qu'on trouve les Oiseaux chanteurs par excellence ; quelques uns même ont la faculté de retenir et de répéter quelques uns des sons qui les frappent. Beaucoup de Passereaux ont été réduits en captivité par l'homme,

aucun d'eux n'a encore subi le joug de la domesticité.

Nous renvoyons, pour les grandes divisions de cet ordre et pour les subdivisions en genres, à l'article OISEAUX. (Z. G.)

*PASSERELLA. OIS. — Genre fondé par Swainson sur la *Fringilla iliaca* de Merrem (*Fr. rufa* Wils., *Amer. ornith.*, pl. 22, f. 4). Cette espèce fait partie du groupe des Paroares. *Voy.* MOINEAU. (Z. G.)

PASSERES. OIS. — Nom latin, dans Linné et la plupart des méthodistes, de l'ordre des Passereaux.

*PASSERI-GALLES. OIS. — Sous-ordre de l'ordre des Passereaux établi par M. Lesson, dans son *Traité d'ornithologie*, pour des espèces qui, ainsi que le nom de Passeri-Galles l'indique, participent des Passereaux par quelques uns de leurs caractères génériques, et des Gallinacés par leurs formes massives. Ce sous-ordre, qui correspond en grande partie à l'ordre des *Columbæ* de Meyer et Wolff, des *Giratores* de M. de Blainville, comprend, pour M. Lesson, toute la famille des Pigeons et les genres Ménure, Mégapode, Alecthélie, Pénélope et Parrakoua. C'est par ces derniers genres que se fait pour M. Lesson le passage des Passereaux aux Gallinacés. (Z. G.)

PASSERINA. BOT. PH. — Genre de la famille des Daphnoïdées, établi par Linné (*Gen.*, n. 489), et dont les principaux caractères sont : Fleurs hermaphrodites ou dioïques par avortement. Périanthe coloré, infundibuliforme, à tube urcéolé ou cylindrique, à limbe 4-parti ; gorge nue. Étamines, huit, incluses. Squamules hypogynes nulles. Ovaire à une seule loge uni-ovulée. Style latéral filiforme ; stigmate capité. Utricule monosperme, enfermé dans le périanthe.

Les *Passerina* sont des arbrisseaux ou des herbes annuelles qui croissent dans une partie de l'Europe et de l'Asie, et plus abondamment au cap de Bonne-Espérance. Leurs feuilles sont alternes, et les fleurs, solitaires ou réunies en nombre, naissent des aisselles des feuilles. On en connaît plus de vingt espèces parmi lesquelles sept croissent dans le midi de la France où elles fleurissent pendant tout l'été (*Passer. dioica, nivalis, Thomasii, Tarton-Raira, hirsuta, tinctoria, thymelæa.*) (J.)

PASSERINE. OIS. — Genre établi par Vieillot, sur quelques espèces qui, pour les uns, font partie des Bruants, et, pour les autres, des Fringilles. M. Lesson a fait de ce nom le synonyme de *Jacarinis*. La plupart des espèces de ce groupe ont été dispersées par Bonaparte dans ses genres *Spiza, Spizella, Passerculus, Euspiza*, etc. (Z. G.)

PASSIFLORE. *Passiflora* (contraction de *flos passionis*, fleur de la Passion ; à cause de la ressemblance qu'on a cru trouver entre la forme des organes floraux de ces plantes et celle des instruments de la passion de Jésus-Christ). BOT. PH. — Grand et beau genre qui est devenu, dans ces derniers temps, le type de la famille des Passiflorées. Linné le plaçait dans la gynandrie pentandrie de son système ; mais Cavanilles, reconnaissant que cette manière de voir du botaniste suédois reposait sur une interprétation inexacte de l'organisation florale des plantes qui le composent, le rangea dans la monadelphie pentandrie, et la plupart des botanistes qui ont suivi après lui le système sexuel ont adopté cette modification. Les Passiflores connues de Linné étaient au nombre de vingt environ ; aujourd'hui plus de cent cinquante sont connues et décrites ; en effet, De Candolle en a caractérisé 126 dans le troisième volume de son *Prodromus*, et plus récemment Walpers en a relevé encore 30 nouvelles. Toutes ces plantes sont herbacées ou frutescentes, grimpantes au moyen de vrilles axillaires qui représentent un pédoncule dégénéré ; un petit nombre sont arborescentes et, dans ce cas, dépourvues de vrilles ; la grande majorité croît dans l'Amérique tropicale, quelques unes se trouvent en Asie. Leurs feuilles sont alternes, simples, entières ou divisées de diverses manières, le plus souvent accompagnées à leur base de deux stipules. Leurs fleurs, généralement grandes et assez brillantes pour assigner à plusieurs d'entre elles un rang distingué parmi nos plantes d'ornement, sont axillaires, portées sur des pédoncules ordinairement uniflores, rarement bi-ou pluriflores, articulés dans le haut, et munis de trois bractées qui forment un involucre plus ou moins voisin de la fleur. Ces fleurs ont été envisagées et décrites de diverses manières. Les uns, avec Tournefort et Linné, leur ont accordé une enveloppe florale double, dont le rang ex-

terne était regardé par eux comme un vrai calice, l'intérieur comme une corolle; les autres, avec A.-L. de Jussieu, n'ont vu dans ce tégument floral qu'un calice infère, urcéolé à la base, à limbe divisé profondément en 8-10 lobes colorés, disposés sur deux rangs, et ils ont décrit cette fleur comme apétale; mais il semble plus rationnel de revenir à l'opinion de Linné et de voir dans les deux rangs de l'enveloppe florale des Passiflores un calice à 5 plus rarement 4 parties, et une corolle également à 5 ou 4 parties. Le fond de la fleur est occupé par un disque extrêmement développé, qui forme inférieurement un urcéole à parois épaisses, et qui se prolonge, par sa portion libre, en plusieurs rangées de productions coniques, parmi lesquelles les extérieures sont parfois aussi longues que les pétales, tandis que celles des rangées intérieures sont souvent réduites à de simples mamelons saillants; ces appendices d'ordinaire vivement colorés et souvent annelés de teintes diverses, contribuent essentiellement à donner à ces fleurs la singularité d'aspect et l'élégance qui les distinguent; leur ensemble est fréquemment nommé *couronne*. Du centre de la fleur s'élève une longue colonne ou un gynophore terminé par le pistil, et dont la plus grande partie est embrassée par le tube résultant de la soudure des filets entre eux et avec elle; ceux-ci deviennent libres au sommet en 5 ou plus rarement 4 étamines opposées au calice, à anthères biloculaires, introrses, mais paraissant extrorses dans la fleur épanouie par l'effet de leur renversement. Le pistil se compose d'un ovaire uniloculaire, à ovules nombreux portés sur trois placentas pariétaux, surmonté de trois styles que terminent autant de stigmates en tête. Le fruit est charnu, souvent comestible; plusieurs botanistes l'assimilent à celui des Cucurbitacées, et le qualifient dès lors de *pépon* ou *péponide*.

Les nombreuses espèces de Passiflores ont été divisées par De Candolle en huit sections. En les adoptant, M. Endlicher les a rapportées à cinq sous-genres, dont les deux derniers rattachés à ce genre avec doute. Voici le tableau de cette division avec la description ou l'indication des espèces les plus intéressantes :

a. *Tetrapathæa*, DC. Fleur tétramère, dioïque. Pédoncules triflores; des vrilles aux aisselles sans fleurs; bractées très petites ou avortées. Ce sous-genre ne renferme encore que des plantes de la Nouvelle-Zélande; il est considéré comme genre distinct par M. Raoul (*Voy.* Raoul, *Choix de plantes de la Nouvelle-Zélande*, Paris, 1846, p. 27, tab. XXVII).

b. *Cieca*, DC. Calice quinqueparti; corolle nulle (1); 5 étamines. Pédoncules uniflores, souvent réunis dans une aisselle avec une vrille; bractées très petites ou nulles. Nous nous bornerons à indiquer ici comme exemple la PASSIFLORE JAUNE, *Passiflora lutea* Lin., plante des Antilles et du sud des États-Unis, qui paraît pouvoir être cultivée en pleine terre dans nos contrées, mais dont la fleur jaunâtre n'est ni assez grande ni assez brillante pour qu'on la voie se répandre dans les jardins.

c. *Decaloba*, Endl. Sous ce nom, M. Endlicher réunit les sections *Decaloba*, *Granadilla*, *Tacsonioides* et *Polyanthea* de De Candolle; le sous-genre qu'il forme ainsi est caractérisé de la manière suivante : Calice et corolle chacun à cinq parties; cinq étamines; fruit pulpeux. Pédoncules uni-multiflores naissant avec les vrilles; bractées avortées ou formant un involucre, entières.

Ici se rapportent les diverses espèces de Passiflores cultivées dans nos pays comme plantes d'ornement, et souvent pour leur fruit dans les contrées chaudes du globe. Nous ne nous arrêterons que sur les plus répandues et les plus intéressantes d'entre elles.

1. PASSIFLORE QUADRANGULAIRE, *Passiflora quadrangularis* Lin. Cette belle plante croît naturellement à la Jamaïque et dans les parties chaudes de l'Amérique, où, de plus, on la cultive communément pour sa beauté et pour son fruit. C'est aussi l'une des plus fréquemment cultivées dans nos serres. Sa tige sarmenteuse acquiert 18 et 20 mètres de longueur; elle pousse et se développe avec une rapidité telle, que, d'après Jac-

(1) Quoique l'absence de corolle soit le vrai caractère distinctif de ce sous-genre, on y range cependant quelques espèces qui paraissent avoir des fleurs pétalées; telle est la *P. cuprea* Lin; du moins, si l'on en juge par la figure de Jacq., *Ic. rar.*, III, tab. 606.

quin, quelques mois lui suffisent pour couvrir de grands arbres : ses rameaux ont quatre angles ailés, ce qui lui a valu son nom spécifique ; ses feuilles sont en cœur à leur base, ovales, acuminées au sommet ; entières, glabres, grandes ; leur pétiole porte 4-6 glandes ; ses stipules sont ovales, entières, de même que les bractées. Ses fleurs sont à peu près les plus grandes du genre, larges d'un décimètre ou même plus, très odorantes, pourpres en dedans, avec les filaments de leur couronne épais, arqués, flexueux, mêlés de blanc, de pourpre et de violet. A ces fleurs succède un fruit ovoïde, jaunâtre, luisant, de la grosseur d'un petit Melon, dont la pulpe odorante a une saveur douce, mêlée d'une légère acidité. Ce fruit est très estimé des créoles, qui le mangent comme nous les Fraises, assaisonné de sucre et avec ou sans vin. Dans les climats chauds, la végétation rapide de cette plante et sa rare beauté la rendent parfaitement propre à couvrir des murs et des berceaux ; malheureusement, il arrive souvent qu'elle sert de refuge à des Serpents venimeux attirés par les Rats et les Écureuils qui se nourrissent de son fruit. Dans nos serres, la Passiflore quadrangulaire se cultive, comme la plupart de ses congénères, dans une bonne terre légère ; elle demande des arrosements abondants pendant le temps de son accroissement ; on la multiplie par boutures, par marcottes, et, plus habituellement, par greffe sur la Passiflore bleue, dans le but de rendre sa floraison plus abondante et plus prompte. Elle mûrit souvent son fruit. Des expériences de M. Ricord-Madiana ont montré que sa racine agit comme un violent poison narcotique ; cependant à Bourbon on la regarde, à tort ou à raison, comme n'étant que vomitive. Au reste, ses usages médicaux paraissent être nuls.

2. Passiflore ailée, *Passiflora alata* Ait. Cette espèce, originaire du Pérou, est presque aussi belle que la précédente, dont elle a le port, et à laquelle elle ressemble à plusieurs égards. Ses rameaux ont également quatre angles longitudinaux ailés ; mais sa tige acquiert généralement moins de longueur ; ses feuilles glabres, presque en cœur, ovales, aiguës, ont quatre glandes sur leur pétiole ; mais ses stipules sont lancéolées, courbées en faucille, dentelées, ainsi que ses bractées ; ses fleurs sont un peu plus petites pendantes, du reste de couleur analogue et également odorantes. Son fruit est aussi comestible. On la cultive presque aussi fréquemment et de la même manière que la précédente.

3. Passiflore a grappes, *Passiflora racemosa* Brot. (*P. princeps* Lodd.). Cette brillante Passiflore croît naturellement au Brésil ; elle fut d'abord observée dans les environs de Rio-Janeiro, et c'est de là qu'elle fut envoyée en Portugal, où Brotero l'étudia et la décrivit le premier. Ses rameaux sont cylindriques, striés, glabres ; ses feuilles également glabres, un peu glauques, sont d'une texture consistante et presque coriace, à trois lobes aigus, pourvues de quatre petites glandes sur leur pétiole ; elle doit son nom à ce que ses grandes et belles fleurs, d'un rouge écarlate, naissent en nombre vers l'extrémité des rameaux, par deux à l'aisselle de feuilles qui ne se développent que peu ou pas du tout, et que de là résultent les belles grappes pendantes qui la rendent si remarquable. Dans nos serres, elle fleurit abondamment. D'après Brotero, son fruit est oblong, d'un vert pâle, uni, à trois côtes, long d'environ 7 centimètres.

4. Passiflore bleue, *Passiflora cærulea* Lin., vulgairement connue sous le nom de *fleur de la Passion*. Cette espèce, originaire du Brésil et du Pérou, passe très bien en pleine terre dans nos climats, même dans nos départements du Nord, plantée le long d'un mur à une exposition méridionale et couverte pendant l'hiver. Sa tige grimpante acquiert jusqu'à 20 mètres de longueur ; ses rameaux sont cylindriques, striés ; ses feuilles glabres, glauques à leur face inférieure, sont divisées profondément en 5-7 lobes oblongs, entiers ; leur pétiole porte quatre glandes ; il est accompagné de deux stipules larges, dentelées, arquées en faucille ; ses fleurs, larges de 7-8 centimètres, axillaires et solitaires, sont verdâtres en dehors, d'un bleu très pâle en dedans, odorantes ; les filaments de leur couronne sont purpurins à leur base, d'un bleu pâle ou blancs vers leur milieu, d'un bleu plus vif vers leur extrémité ; elles se succèdent pendant tout l'été et jusqu'à la fin de l'automne, à mesure que les branches croissent et s'allongent. Le fruit qu'elles donnent est jaunâtre,

ovoïde, de la grosseur d'un petit œuf; il mûrit sans peine dans le midi de la France et de l'Europe. Cette espèce est aujourd'hui commune dans nos jardins; elle est très propre à couvrir des berceaux et des tonnelles.

C'est encore au même sous-genre que se rapportent plusieurs autres espèces cultivées aujourd'hui assez communément, et parmi lesquelles nous nous contenterons d'indiquer les suivantes : la Passiflore incarnate, *Passiflora incarnata* Lin., espèce de l'Amérique méridionale et de la Virginie, qui réussit assez bien en pleine terre dans nos climats, quoique sa tige gèle souvent l'hiver; à feuilles trifides, dentées; à fleurs d'un bleu pâle, avec une longue couronne bleue ou pourpre annelée de blanc; à fruit comestible. La Passiflore pourpre, *Passiflora kermesina* Link et Otto, belle espèce du Brésil, à feuilles trilobées, entières, accompagnées de grandes stipules; à fleurs d'un pourpre vif, avec la couronne courte violacée.

? d. *Dysosmia*, DC. Calice et corolle chacun à cinq parties; cinq étamines; fruit presque capsulaire; pédoncules solitaires, uniflores, naissant dans la même aisselle que les vrilles; involucre à 3 folioles divisées profondément en lobes sétacés, glanduleux au sommet. (Ex. : *Passiflora fœtida* Cavan.)

? e. *Astrophea*, DC. Calice et corolle chacun à cinq parties; cinq étamines; fruit pulpeux?. Arbres dépourvus de vrilles; fleurs sans involucre. Ces Passiflores s'éloignent de toutes leurs congénères par la différence de leur port et par l'absence de vrille. De Candolle se demande si elles n'appartiendraient pas plutôt au genre *Paropsia* de Noronha. Nous citerons comme exemple la Passiflore glauque, *Passiflora glauca* Humb. et Bonpl., petit arbre de 7 ou 8 mètres de hauteur; à grandes feuilles longues quelquefois de 6 ou 7 décimètres, oblongues, aiguës, entières; à fleurs blanches, pourvues d'une couronne jaune; qui croît au Pérou à une hauteur d'environ 2,000 mètres.

(P. D.)

PASSIFLORÉES. *Passifloreæ*. bot. ph. — Famille de plantes dicotylédonées dont la place n'est pas définitivement fixée, à cause des doutes auxquels donne lieu le mode d'insertion de ses étamines, ainsi que le fera voir l'exposé de ses caractères, qui sont les suivants : Calice monophylle, à tube très allongé ou plus ou moins raccourci, à limbe partagé en lobes dont le nombre varie de 4 à 10, et qui sont ordinairement disposés sur deux rangs offrant les couleurs et les apparences d'une corolle, surtout ceux du rang intérieur qui reçoivent souvent le nom de pétales : on observe souvent en outre, un peu plus bas, à diverses hauteurs sur le tube, un ou plusieurs cercles, ou couronnes de filets ou d'écailles qui en partent, et quelquefois c'est au-dessous, vers la base du tube, que s'insèrent cinq étamines libres ou monadelphes : alors il ne peut y avoir de doute, l'insertion des pétales, des filets stériles et anthérifères est bien manifestement périgynique. Mais d'autres fois du centre de la fleur s'élève une colonne plus ou moins longue, qui porte à son sommet ces cinq étamines autour et au-dessous du pistil, et, dans ce cas, leur insertion paraît hypogynique; mais, dans tous, on remarque un disque charnu, qui, tapissant le tube, se réfléchit en un bord libre, et porte au-dessous les filets stériles : or ce même disque, du fond de la fleur, se réfléchit en sens inverse pour recouvrir et former en partie la colonne staminifère, portée ainsi définitivement sur un disque périgynique, considération qui, appuyée sur l'insertion constante des filets stériles, nous engage à regarder comme telle celle des étamines. Cela posé, achevons la description des organes. Étamines ordinairement en nombre égal aux divisions extérieures du calice, et alternant avec les intérieures ou pétales, quelquefois en nombre double, très rarement presque indéfini; à filets subulés, filiformes, libres ou monadelphes; à anthères biloculaires, d'abord introrses, puis souvent oscillantes, s'ouvrant longitudinalement. Ovaire sessile ou stipité, surmonté de 3-5 styles, soudés à leur base, puis distincts et divergents sous un angle qui se rapproche du droit, et terminés chacun par un stigmate cunéiforme ou pelté, quelquefois bilobé, à une seule loge, avec autant de placentas pariétaux et superficiels qu'il y a de stigmates, chacun portant plusieurs ovules anatropes au bout de funicules assez longs. Fruit bacciforme ou capsulaire, crustacé ou coriace, s'ouvrant

alors en un nombre égal de valves, dont chacun emporte sur son milieu son placenta longitudinal. Graines nombreuses, à l'extrémité de longs funicules qui, autour d'elles, se renflent en un arille coloré sous forme de cupule ou de sac, et souvent les enveloppant complétement; au-dessous un test crustacé, doublé d'une membrane interne qui s'en sépare en emportant avec elle le raphé. Embryon droit dans l'axe d'un périsperme charnu, l'égalant presque en longueur, à cotylédons foliacés plans, à radicule cylindrique dirigée vers le hile.

Les espèces sont des herbes ou plus souvent des arbrisseaux, à tiges le plus souvent grimpantes, très rarement des arbres; à feuilles alternes, tantôt simples, entières ou lobées, avec nervation souvent palmée; tantôt et plus rarement composées et pennées avec impaire, à pétioles accompagnés à leur base de deux assez grandes stipules, et souvent munis plus haut de deux glandes; émettant fréquemment de leur aisselle une vrille qui paraît être un pédoncule métamorphosé, puisque quelquefois elle porte des fleurs. Celles-ci sont solitaires ou disposées en petits groupes axillaires ou terminaux, portées sur un pédicelle ordinairement articulé, et muni le plus communément, à l'articulation, d'un involucre triphylle ou triparti. Dans quelques genres elles sont unisexuées par l'avortement d'un des organes.

Les Passiflorées abondent dans l'Amérique entre les tropiques, qu'elles n'y dépassent que peu; elles sont beaucoup plus rares dans les régions chaudes de l'Asie et de l'Afrique; mais, dans la Nouvelle-Hollande et la Nouvelle-Zélande, on en trouve à des latitudes beaucoup plus distantes de l'équateur que dans le nouveau continent. Le fruit de quelques espèces est recherché, et il le doit au développement de l'arille abondant en suc d'une saveur acide et rafraîchissante. On attribue à d'autres parties ou à d'autres espèces des propriétés médicales assez prononcées, et dont quelques unes, les narcotiques, seraient dues à la présence d'un principe analogue à la morphine. Mais c'est ce qu'il faudrait avoir mieux constaté pour pouvoir se prononcer, et ajouter ici plus de détails.

GENRES.

Tribu I. — Paropsiées.

Fleurs hermaphrodites. Tiges non grimpantes et sans vrilles.

Ryania, Wahl (*Patrisia*, Rich.)—*Smeathmannia*, Sol. (*Bulowia*, Schum.) — *Paropsia*, Pet.-Th.

Tribu II. Passiflorées.

Fleurs hermaphrodites. Tiges grimpantes avec vrilles.

Thompsonia, R. Br. — *Deidamia*, Pet.-Th. — *Passiflora*, J. (*Granadilla*, Tourn.— *Astephananthes*, *Monactineirma* et *Anthactinia*, Bory. — *Balduina*, Raf. — *Cieca*, Medik.) — *Murucuia*, Tourn. — *Disemma*, Labill. — *Tacsonia*, J. (*Distephia*, Salisb.).

Tribu III. — Modeccées.

Fleurs unisexuées. Tiges grimpantes, avec vrilles.

Modecca, L. (*Blepharanthus*, Sm.) — *Paschanthus*, Burch. — *Kolbia*, Beauv. — *Ceratiosicyos*, Nees. — *Acharia*, Thunb.

(Ad. J.)

PASSIONNAIRE. bot. ph. — Nom vulgaire des Passiflores.

PASSOURA, Aubl. (*Guian. Suppl.*, 21, t. 380). bot. ph. — Synonyme d'*Alsodeia*, Thouars.

PASTEL. *Isatis.* bot. ph. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Isatidées, à laquelle il donne son nom, rangé par Linné dans sa tétradynamie siliqueuse, et avec plus de raison, par les auteurs, dans la tétradynamie siliculeuse. Les plantes dont il se compose sont des herbes annuelles ou bisannuelles qui croissent naturellement dans l'Europe méridionale et orientale, ainsi que dans les parties moyennes de l'Asie; elles sont dressées, rameuses, généralement glabres ou à peu près, glauques; leurs feuilles sont entières, les caulinaires embrassantes, en flèche ou en cœur à leur base; leurs fleurs, petites, jaunes, forment des grappes terminales lâches, allongées, et elles sont portées sur un pédicule grêle, filiforme; elles se distinguent par les caractères suivants: Calice à 4 sépales égaux entre eux. Corolle à 4 pétales égaux, entiers. 6 étamines tétradynames, à filets sans dents; ovaire comprimé, uniloculaire, renfermant presque toujours un seul ovule, suspendu

au sommet de la loge; stigmate sessile, presque capité. Le fruit est une silicule indéhiscente, comprimée-aplatie sur les côtés, oblongue ou ovale, rarement en cœur, dont les valves sont naviculaires, entourées d'une aile foliacée (caractère du sous-genre *Sameraria*, DC.) ou fongueuse (ce qui distingue le sous-genre *Glastum*, DC.), plane, uniloculaire et 1-sperme, ou 2-sperme seulement dans des cas très rares. La délimitation des espèces de ce genre présente beaucoup de difficultés; les caractères par lesquels on les distingue sont principalement tirés du fruit, et leur valeur est appréciée de diverses manières par les botanistes, dont les uns y trouvent des motifs suffisants pour un nombre assez grand de divisions spécifiques, tandis que d'autres les croient tout au plus suffisants pour distinguer de simples variétés. Il sera facile de se convaincre de cette différence d'appréciation en comparant la description et la classification des Pastels, d'un côté, dans le *Prodromus* et le *Systema* de De Candolle, de l'autre, dans la partie botanique des *Suites à Buffon*, par M. Spach; dans ce dernier ouvrage, la réunion et la fusion des espèces sont portées aussi loin qu'elles semblent pouvoir aller. Nous n'avons pas à nous occuper ici de ces questions délicates, et nous nous bornerons à appeler un moment l'attention sur l'espèce la plus intéressante du genre qui nous occupe relativement à laquelle nous suivrons la manière de voir de De Candolle.

Pastel tinctorial, *Isatis tinctoria* Lin. Cette espèce importante est connue sous les noms vulgaires de *Pastel*, *Guède*, *Vouède;* elle croît naturellement sur les coteaux secs et pierreux dans les parties méridionales et tempérées de l'Europe. On la cultive en grand en divers lieux, principalement comme plante tinctoriale. Sa tige droite, lisse et rameuse vers le haut, s'élève jusqu'à 1 mètre; ses feuilles sont lancéolées, entières, aiguës au sommet, embrassantes à leur base, qui se prolonge en deux oreillettes allongées, même dans les supérieures; ses fleurs jaunes forment des grappes terminales paniculées; les silicules qui leur succèdent sont rétrécies en coin à leur base, qui se prolonge en pointe aiguë, presque spatulées à leur sommet, qui est très obtus, glabres, trois fois plus longues que larges. Outre le type dont nous venons de donner les caractères, et dont les individus entièrement glabres sont rares et ne se trouvent que dans des terrains gras, De Candolle distingue trois variétés de cette plante: l'une, cultivée (*I. t. sativa*), à feuilles glabres, plus larges; la seconde, hérissée (*I. t. hirsuta*), à feuilles hérissées, plus étroites; la troisième, à petit fruit (*I. t. microcarpa*).

La culture du Pastel, comme plante tinctoriale, a eu une importance très grande, tant que la rareté de l'indigo a maintenu cette précieuse matière colorante à un prix élevé. On s'était surtout occupé de lui donner de l'extension sous l'empire et pendant le blocus continental, dans le but de substituer un produit indigène à une production essentiellement tropicale; alors des encouragements et des prix furent proposés par le gouvernement français, et des ouvrages nombreux furent écrits dans le but d'amener le résultat désiré; nous citerons ici les plus importants de ces ouvrages: Puymaurin, *Notice sur le Pastel*, in-8, Paris, 1810; — *Instruction sur l'art d'extraire l'indigo contenu dans les feuilles du Pastel*, Paris, 1813; — Chaptal, Thénard, Gay-Lussac et Ternaux, *Instruction sur l'art d'extraire l'indigo du Pastel*, Paris, 1811; — Grassi, *Della maniera di coltivare il Guado*, Turin, 1811; — Lasteyrie, *Du Pastel*, etc., in-8, Paris, 1811; —*Instruction sur la culture et la préparation du Pastel*, in-8, Paris, 1812; — Giobert, *Traité sur le Pastel*, Paris, 1813. Mais le retour de la paix en Europe ayant ramené le commerce dans ses voies naturelles, et les perfectionnements récents apportés à la culture des Indigotiers et à la fabrication de l'Indigo, ayant rendu cette matière tinctoriale moins rare et moins chère, le Pastel fut peu à peu négligé, et aujourd'hui son importance a beaucoup diminué. Néanmoins nous croyons devoir présenter ici un résumé succinct des détails relatifs à sa culture et à l'extraction de son principe colorant. Nous nous aiderons principalement à cet égard de l'ouvrage de Lasteyrie, *Du Pastel*, etc.

Le Pastel croît également dans les terres sèches, pierreuses des coteaux, et dans celles plus substantielles, un peu humides des vallées et des plaines; mais l'un et l'autre extrême dans la nature du terrain sont éga-

lement nuisibles à l'abondance et à la qualité du produit tinctorial de la plante, et les variations déterminées à cet égard par la différence du sol peuvent s'étendre du simple au double. Les terres les plus avantageuses sont celles de consistance moyenne, plutôt argileuses que sablonneuses, grasses, riches en humus, chaudes, légèrement humides. Les sols d'alluvion médiocrement humides, les défrichements bien ameublis sont aussi très avantageux. La préparation de ces terres doit être faite avec soin, par des labours répétés deux, trois et quatre fois, et avec des engrais d'autant plus abondants que le sol est moins fertile, mais en quantité modérée dans les fonds excellents. La graine du Pastel n'est bonne que pendant deux ou trois ans; la meilleure est celle de l'année; celle qui est vieille doit être trempée dans l'eau pendant une nuit avant d'être semée. Les semis se font généralement à la volée, avec le plus d'égalité possible; néanmoins ceux en lignes espacées de 20 à 25 centimètres sont plus avantageux, surtout parce qu'ils rendent plus facile l'arrachage des mauvaises herbes et la circulation de l'air entre les pieds. On recouvre la semence en passant une herse légère. L'époque la plus avantageuse pour ces semis est la dernière moitié de février pour nos départements méridionaux, le commencement de mars pour ceux du nord. Le Pastel ne redoutant pas les gelées du printemps, il est inutile et même fâcheux de retarder les semailles, puisqu'on amène ainsi une diminution notable dans les produits. Les graines levent au bout de dix ou quinze jours; dès lors, si, après cet intervalle de temps, on voit que la germination ait manqué, soit particulièrement, soit en entier, on doit s'empresser d'ensemencer de nouveau. Pendant le cours de sa végétation, le Pastel est labouré ou sarclé trois ou quatre fois; d'abord un mois environ après l'ensemencement, et lorsque le jeune plant a un demi-décimètre de hauteur environ; en second lieu, après la première récolte de feuilles; en troisième et quatrième lieu, après la seconde et la troisième cueillette. Ces opérations sont indispensables, très peu de cultures demandant que la terre soit nettoyée aussi exactement de toutes mauvaises herbes. Dans ces sarclages, on a le soin d'arracher tous les pieds à feuilles velues et rudes, que les cultivateurs désignent sous le nom de *Pastel bâtard*. La récolte des feuilles se fait aussitôt qu'elles ont atteint leur développement complet, ou, comme on le dit vulgairement, leur maturité. On voit que ce moment est arrivé lorsqu'elles ont acquis un certain degré d'épaisseur et de consistance que l'habitude apprend à reconnaître, et lorsque les inférieures commencent à s'abaisser et à pâlir, surtout sur leurs bords. Le nombre de ces récoltes varie selon les climats, le sol, la culture, etc. Il s'élève à quatre, même cinq et six, dans les climats chauds, et sous l'influence de circonstances favorables. La première a lieu vers la mi-juin; les autres lui succèdent de mois en mois; les dernières donnent des produits de qualité inférieure. Les cueillettes se font par un temps clair, et après que le soleil a dissipé toute la rosée. Les ouvriers arrachent les feuilles après les avoir tordues, ou les coupent avec un instrument tranchant; ils les mettent à mesure dans un panier, après avoir secoué la terre, qui pourrait les salir; après quoi ils portent ces paniers sous un hangar ou dans un lieu sec et ombragé. On les soumet ensuite à l'action d'une meule verticale, creusée de rainures à sa circonférence. Par là, on les réduit en pâte homogène. On dépose cette pâte sous un hangar à mesure qu'on la retire du moulin, et on en forme des tas allongés, parallèles, qu'on presse avec les pieds. Après une fermentation de huit jours, en moyenne, on rompt les tas, on les mélange avec soin, et l'on en forme de nouveaux qu'on laisse fermenter pendant quinze à vingt jours. Cette seconde fermentation terminée, on émiette toute cette matière, et de la poudre qu'on obtient ainsi l'on forme des pelotes qu'on distingue d'après les récoltes successives qui en ont fourni la matière. Ces pelotes ou ces pains, de forme variable selon les pays, sont déposés à mesure sur des claies et mis à sécher dans un lieu aéré et à l'ombre. Au bout de quinze jours en été, et un peu plus en automne, leur dessiccation est suffisante pour qu'on puisse les emballer et les livrer au commerce. Dans cet état, ceux de bonne qualité sont violets à l'intérieur et lourds; ils ont une odeur assez agréable. Le procédé de

préparation qui vient d'être décrit est celui usité dans le Languedoc; il fournit le *Pastel de Cocagne*. Arrivés entre les mains des marchands, les pains de Pastel subissent encore une nouvelle et longue opération qui consiste à les briser, à en disposer la matière par couches unies et non tassées dans un bâtiment soigneusement dallé en bassin, nommé *agrenoir*, et à déterminer en elle, en la maintenant humide, une fermentation lente et longtemps prolongée. C'est après cette dernière opération qu'il prend le nom de *Pastel en poudre*, et qu'il est propre à la teinture. Le Pastel, préparé de la manière que nous venons de décrire, fournit une couleur bleue solide; mais, son mode de préparation ayant conservé avec le principe colorant lui même, les restes du tissu des feuilles, il en résulte que sa richesse en couleur est faible. De plus, aujourd'hui les avantages divers qu'offre l'emploi de l'Indigo des *Indigofera* ont restreint l'usage du Pastel à un petit nombre de cas. Aussi la culture de cette plante, qui a été jadis une source de richesses pour certaines parties de la France et notamment pour le Haut-Languedoc, a-t elle perdu presque toute son importance. Un autre usage, pour lequel les conseils de quelques agronomes tendraient à redonner de l'extension à cette culture, consiste à employer le Pastel comme fourrage vert. Outre l'expérience décisive faite par Daubenton, on connaît aujourd'hui celles de plusieurs autres observateurs desquelles il résulte, malgré quelques assertions contraires, que cette plante constitue un bon fourrage vert dont les bestiaux se nourrissent volontiers, qui se distingue par l'avantage de résister très bien aux froids de nos hivers et de réussir dans des terres tellement médiocres que toute autre culture y serait presque impraticable. (P. D.)

PASTENADE ET **PASTENAGUE**. BOT. PH. — Noms vulgaires des Panais dans le midi de la France.

PASTENAGUE. POISS. — Nom vulgaire d'une espèce de Raie, *Raia pastinaca*.

PASTÈQUE. BOT. PH. — Espèce de Courge.

PASTEUR. *Nomeus*. POISS.—Genre établi aux dépens des Scombres. *Voy*. ce mot.

PASTINACA. BOT. PH.—Nom scientifique du genre Panais. *Voy*. ce mot.

PASTISSON. BOT. PH.—Nom vulgaire du *Cucurbita melopepo*. *Voy*. COURGE.

PASTOR, Temm. OIS.—Nom scientifique du genre Martin.

PASYTHEA (nom mythol.). POLYP. — Genre de polypes hydraires de la famille des Sertulariens, établi par Lamouroux, pour deux petits polypiers trouvés sur les Sargasses ou *Fucus natans* de l'Océan atlantique; ces polypiers phytoïdes flexibles sont rameux, articulés, et portent des cellules sessiles ou pédonculées, ternées ou verticillées à chaque articulation. Mais les deux espèces sont assez dissemblables; et l'une d'elles, *P. tulipifera*, est devenue pour Lamarck le type du genre Tulipaire (*voyez* ce mot), qui paraît devoir être rangé parmi les Bryozoaires. (DUJ.)

PATABEA. BOT. PH.—Genre de la famille des Rubiacées Cofféacées, tribu des Psychotriées, établi par Aublet (*Guian*., I, 111, t. 45). Arbrisseaux de la Guiane. *Voy*. RUBIACÉES.

***PATÆOSAURUS**. REPT.—M. Fitzinger (*Syst. Rept*., 1843) a créé sous cette dénomination un groupe de Sauriens, de la grande famille des Lacertiens, qui correspond en partie au genre *Eremia* (*voy*. ce mot) de MM. Duméril et Bibron, et dont le type est l'*Eremia capensis*, qui provient du cap de Bonne-Espérance. (E. D.)

PATAGONES. *Patagona*. OIS.—Division établie par M. Lesson dans la famille des Oiseaux-Mouches. *Voy*. COLIBRI. (Z. G.)

PATAGONICA, Dillen (*Eltham*., 304, t. 226, f. 293). BOT. PH.—Synonyme de *Patagonula*, Linn.

PATAGONULA. BOT. PH. — Genre de la famille des Cordiacées?, établi par Linné (*Gen*., n. 208). Arbrisseaux de l'Amérique méridionale.

PATAS. MAM. — Ce nom est appliqué au Sénégal à une espèce de Guenon (*voy*. ce mot) que les naturalistes désignent sous la dénomination de *Cercopithecus ruber*.

Le *Patas à bandeau* de Buffon est une simple variété de la même espèce, et le *Patas à queue courte* du même auteur se rapporte au *Rhesus*. *Voy*. ce mot. (E. D.)

PATATE. BOT. PH. — Nom appliqué improprement à la Pomme de terre dans nos départements méridionaux. *Voy*. MORELLE.

PATATE DOUCE. BOT. PH.—Nom vul-

gaire de la Batate comestible. *Voy.* BATATE à l'article LISERON.

PATÉ. MOLL. — Nom vulgaire et marchand de la Came gauche.

PATELLA. MOLL.—*Voy.* PATELLE.

PATELLA. BOT. CR. — *Voy.* PATELLARIA.

PATELLACÉS. *Patellacea.* MOLL. — Menke désigne ainsi une famille de l'ordre des gastéropodes cyclobranches, qui a pour type le genre Patelle. *Voy.* ce mot.

PATELLARIA (*patella*, vase). BOT. CR. — Nom imposé par Fries (*Elench. fung.*, t. II, p. 15) à un petit genre de Champignons de l'ordre des Thécasporés ectothèques, de la tribu des Cyathidés (*voy.* MYCOLOGIE), et qui présente les caractères suivants : Réceptacle cupuliforme, sessile ou pédiculé, de consistance coriace, marginé ; disque presque superficiel, pulvérulent ; les organes de la fructification consistent en sporanges (*thèques*) allongés, claviformes, qui renferment huit spores allongées et cloisonnées. Le type de ce genre est le *Peziza atrata* Pers., que l'on rencontre très fréquemment sur les vieux bois, et qui a été décrit tantôt comme un Lichen, tantôt comme un Champignon. Cette espèce est remarquable par ses réceptacles sessiles, noirs, coriaces, plus ou moins rapprochés, et qui ressemblent exactement à une scutelle de Lichen dépourvue de thallus. Elle est vivace ; dans les temps secs elle éprouve un peu de contraction, et dans les temps humides elle s'étale et paraît revenir à la vie. Son disque, dans un âge avancé, se recouvre d'une poussière blanche, qui paraît formée par la destruction des sporanges et la dissémination des spores.

Le nom de *Patellaria* a d'abord été donné par Hoffmann à un genre de Lichens, et adopté par De Candolle. Le professeur Fries n'a pas cru devoir le conserver dans cette famille de plantes ; mais, en le transportant dans la Mycologie, il y a introduit des espèces qui ne peuvent y demeurer. Ainsi, par exemple, j'ai démontré (*Ann. sc. nat.*, 2ᵉ série, t. XVI, p. 218) que le *Patellaria coriacea* Fr. (*Peziza coriacea* Bul.) n'était que le jeune âge du *Poronia punctata* Willd., et que le *Patellaria testacea* Fr. paraissait être la même plante. Les autres espèces dont le réceptacle est gélatineux n'ont pas encore été analysées convenablement pour indiquer la véritable place qui doit leur être assignée. (LEV.)

***PATELLARIACÉES.** *Patellariaceæ.* BOT. CR. — Famille de Champignons établie par Corda (*Anleit. z. Stud. de Myc.*, p. 151) ; elle comprend les Champignons en forme de cupule, dont l'hyménium est supère, et formé de thèques qui renferment des spores cloisonnées. Elle n'est composée que des trois genres suivants : *Cryptodiscus*, Cord. ; *Melittiosporium*, Cord. ; *Patellaria*, Fr. (LÉV.)

PATELLE. *Patella* (*patella*, écuelle). MOLL. — Genre de l'ordre des Mollusques gastéropodes cyclobranches, caractérisé par la disposition des branchies lamellaires en série, tout autour du corps, sous le rebord du manteau, avec les orifices anal et génital au côté droit antérieur, et une coquille en cône surbaissé recouvrant entièrement le corps. L'animal est hermaphrodite, il a une tête munie de deux tentacules pointus oculifères à leur base externe, et il rampe lentement sur un pied charnu en forme de disque ovale, épais, au moyen duquel il adhère aux rochers avec tant de force, qu'il se laisse déchirer sur place plutôt que de lâcher prise, à moins d'avoir été enlevé à l'improviste et par un mouvement oblique. Ces coquilles avaient aussi été nommées anciennement *Lepas*, du mot grec qui signifie *écaille*, et quelques naturalistes du XVIᵉ et du XVIIᵉ siècle les désignèrent encore sous ce nom, et plus tard encore on les associa aux Balanes, qui n'ont de commun avec elles que de vivre sur les rochers. Cependant Klein, en considérant les diverses coquilles, nommées Patelles, comme intermédiaires entre les Mollusques univalves et les bivalves, en fit deux classes subdivisées en six genres, dont plusieurs correspondent à peu près à des genres établis depuis lors. Adanson, au contraire, en laissant aux Patelles l'ancien nom de *Lepas*, en fit le septième genre de ses Mollusques univalves, et les sépara des bivalves par les univalves operculés qu'il regardait à tort comme devant en faire le passage ; mais en même temps il décrivit assez exactement, sous le nom de *Libot*, l'animal d'une espèce de ce genre. Linné, de son côté, plaça son genre Patelle parmi les univalves, mais sous ce nom il comprit non seulement toutes les diverses coquilles réunies par ses devanciers, mais encore quelques autres telles que la

Lingule supposée univalve. C'est Bruguière qui, le premier, dans l'*Encyclopédie*, commença le démembrement si nécessaire du grand genre linnéen, en séparant d'abord les genres Fissurelle et Lingule. Peu de temps après, Cuvier publia une anatomie de la Patelle commune; et bientôt, dans son *Tableau d'histoire naturelle*, il classa, avec les Oscabrions et les Haliotides, ce genre, compris à la manière de Linné. Lamarck, dans ses publications successives, adopta non seulement les genres déjà créés par Bruguière, mais il établit encore aux dépens des Patelles de Linné les genres Émarginule, Crépidule, Calyptrée, Cabochon et Ombrelle; puis il adopta, en le nommant Nacelle et Navicelle, le genre Septaire de Férussac et enfin le genre Parmophore de M. de Blainville, le même que Montfort avait nommé précédemment Pavois. Postérieurement encore, plusieurs autres genres ont été établis par divers auteurs; tels sont l'*Hipponix* de M. Defrance, qui ne doit pas être séparé des Cabochons; la Siphonaire de Sowerby et la Patelloïde de MM. Quoy et Gaimard. Le genre Patelle, ainsi débarrassé de tous les Mollusques, qui n'avaient de commun avec lui que la forme plus ou moins analogue de la coquille, sera caractérisé, comme nous l'avons dit plus haut, par la disposition symétrique des branchies, et par la forme également symétrique de la coquille en cône surbaissé, ayant le sommet droit ou recourbé vers le bord. Il comprend sans doute plusieurs types génériques qu'on pourra distinguer quand ils auront été étudiés vivants, mais pour le moment il constitue seul une famille distincte dans l'ordre des Cyclobranches, auquel appartient aussi la famille des Oscabrions qui en diffère sous tant de rapports. Tel est aussi le mode de classement, adopté définitivement par Cuvier. Lamark plaçait également les Patelles à côté des Oscabrions et des Oscabrelles; mais il réunissait les Phyllidies avec ces genres pour former sa famille des Phyllidiens. M. de Blainville, au contraire, admettant que les Patelles ont pour organe respiratoire une cavité spéciale au-dessus du cou, un sac cervical tapissé par un réseau de vaisseaux sanguins, en a fait le type de sa famille des Rétifères, constituant, avec la famille des Branchifères, son ordre des Cervicobranches, parmi les Paracéphalophores hermaphrodites. Le genre Patelle est très nombreux en espèces, et, après tous les retranchements qu'il a dû subir, il en contient encore une soixantaine vivantes. On peut classer provisoirement ces espèces d'après les coquilles seulement, suivant qu'elles sont lisses ou garnies de côtes saillantes avec le bord entier ou découpé, et suivant que le sommet est droit, presque central ou oblique et recourbé. (Duj.)

***PATELLIMANES**. INS. — Tribu de la famille des Carabiques, établie par Latreille et Dejean, et dont les principaux caractères sont : Deuxième, troisième et quatrième premiers articles des tarses antérieurs seuls dilatés dans les mâles, formant une palette orbiculaire ou un quadrilatère allongé, dont le dessous est garni de poils serrés ou de papilles formant une espèce de brosse. Crochets des tarses simples. Élytres jamais tronquées à l'extrémité.

Cette tribu se compose des genres suivants : *Platynus*, *Cardiomerus*, *Agonum*, *Olisthopus*, *Loxocrepis*, *Euleptus*, *Anchomenus*, *Callistus*, *Loricera*, *Vertagus*, *Oodes*, *Chlænius*, *Epomis*, *Dinodes*, *Badister*, *Licinus*, *Bembus*, *Dicælus*, *Pelecium*, *Erypus*, *Cynthia*, *Asporina*, *Euchroa*, *Microcheila*, *Brachygnathus*, *Panagæus*, *Coptia*, *Dercylus*, *Geobius*. Les Patellimanes ont ordinairement les pattes longues et grêles. Elles fréquentent, pour la plupart, les bords des rivières et les lieux humides. (L.)

PATELLITES. MOLL. — Nom donné aux Patelles fossiles.

PATELLOIDE. *Patelloides* (*patella*, patelle; εἶδος, forme.) MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes de l'ordre des Scutibranches, établi par MM. Quoy et Gaimard pour des espèces assez nombreuses des mers australes, ressemblant aux Patelles par leur coquille, par la forme de leur corps, et paraissant en différer seulement par l'organe respiratoire. Cet organe, en effet, est un simple peigne branchial inséré au côté droit de la tête, et saillant en dehors du sac cervical dans lequel la tête peut rentrer, au lieu d'être, comme chez les Patelles, une série de lamelles empilées sous le rebord du manteau. Ce genre, dont les auteurs ont déjà décrit douze espèces, a été mentionné sous le nom de *Lottia* dans le *Genera of Schells* de Sowerby. (Duj.)

PATELLOIDES. *Patelloidea.* MOLL. — Famille de Mollusques ou Malacozoaires monopleurobranches de M. de Blainville, comprenant les Ombrelles, les Siphonaires, etc., dans la sous-classe des Paracéphalophores monoïques. (DUJ.)

PATENOTIER. BOT. PH. — Nom vulgaire du Staphylier.

***PATERA** (*patera*, coupe). ACAL. — Genre de Méduses, établi par M. Lesson dans sa famille des Océanidées, pour une espèce de très grande taille dont l'ombrelle hyaline et large d'un demi-mètre, au lieu d'être en parasol comme chez la plupart des Méduses, est concave en dessus avec les bords renversés, de manière à représenter une patère antique. Du sac stomacal, qui occupe le centre en dessous, partent des vaisseaux fins et droits, rayonnant du centre à la circonférence par faisceaux de six; la bouche, arrondie et bordée de longs tentacules rubanés et entortillés, est située à l'extrémité du prolongement conique, de l'estomac. (DUJ.)

PATERSONIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Iridées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 303). Arbrisseaux des contrées sablonneuses de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* IRIDÉES.

PATHODERMA (πάθος, souffrance; δέρμα, peau). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Colydiens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 337) avec le *Peltis orientalis* de Wied., et la *Pat. squalida* de l'auteur. La première est originaire des Indes orientales, et la seconde du Sénégal. (C.)

PATIENCE. BOT. PH. — Nom vulgaire des *Rumex*. *Voy.* ce mot.

PATIMA. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cinchonacées, tribu des Haméliées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 196, t. 77). Sous-arbrisseaux de la Guiane. *Voy.* RUBIACÉES.

PATISSON. BOT. PH. — Même chose que Pastisson. *Voy.* ce mot.

PATRINIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Valérianées, établi par M. de Jussieu (*in Annal. du Mus.*, X, 311). Herbes de l'Asie centrale. *Voy.* VALÉRIANÉES. — *Patrinia*, Don (*Nep.*, 150), synonyme de *Nardostachys*, DC.

PATRISIA, L.-C. Rich. (*in Act. Soc. hist. nat. Paris*, 111). BOT. PH. — Synonyme de *Ryania*, Vahl. — *Patrisia*, Rohr. (*Msc.*), synonyme de *Chailletia*, DC.

PATROBUS. INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, proposé par Mégerle, publié par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. III, p. 26) et généralement adopté depuis. Les neuf espèces ci-après rentrent dans ce genre : *P. excavatus* F. (*rufipes* F., Dej.), *septentrionis* Schr., *hyperboreus* West., *foveicollis*, *fossifrons*, *aterrimus* Eschs., *depressus* Geb., *rufipennis* Hoff. et *longicornis* Say. Quatre sont européennes, quatre américaines et une est originaire d'Asie (Sibérie). Elles ont pour caractères : Dernier article des palpes labiaux presque cylindrique, tronqué à l'extrémité, légèrement sécuriforme; corselet plan, rétréci postérieurement, plus ou moins cordiforme. (C.)

PATROCLE. MOLL.? FORAMIN. — Genre établi par Montfort pour une coquille microscopique, rapportée par M. Alc. d'Orbigny au genre Robuline. *Voy.* ce mot. (DUJ.)

***PATRUS.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille et tribu des Gyriniens, créé par Aubé (*Suite au species général des Coléoptères*, t. VI, p. 651 et 724), et ainsi caractérisé par l'auteur : Écusson apparent; dernier segment de l'abdomen triangulaire, allongé, pyramidal; labre court et transversal. Ce genre a été établi sur deux espèces femelles. Le type, le *P. javanus*, fait partie de la collection du Musée d'histoire naturelle de Paris. (C.)

PATTE. ZOOL. — Nom donné aux membres locomoteurs des animaux. On a aussi appelé :

En Conchyliologie :

PATTE DE CRAPAUD, le *Murex hamosus*;

PATTE DE LION BRULÉE, le *Murex neritoideus*;

PATTE D'OIE, une espèce de Rostellaire et de Strombe.

En Entomologie :

PATTE ÉTENDUE, le *Bombyx pudibunda*;

PATTE PELUE, la Calandre du Blé.

En Botanique :

PATTE D'ARAIGNÉE, la Nigelle;

PATTE DE GRIFFON, l'Hellébore fétide;

PATTE DE LAPIN, l'Orpin velu et le Trèfle des champs;

PATTE DE LIÈVRE, un Plantain et le Trèfle rouge;

Patte de Lion, l'Achémille et le *Filago leontopodium*;

Patte de Loup, le Lycope vulgaire;

Patte d'Oie, les Chénopodes;

Patte d'Ours, l'*Acanthus mollis*.

PATURIN. *Poa.* bot. ph. — Très grand genre de la famille des Graminées, tribu des Festucacées, de la triandrie digynie dans le système sexuel de Linné. Le nombre des espèces qui le composent est très considérable, et s'élève aujourd'hui à 280, malgré les suppressions qu'il a subies. Ces plantes sont disséminées dans toutes les contrées du globe, surtout dans les climats tempérés, leurs feuilles sont planes; leurs fleurs hermaphrodites sont réunies au nombre de deux au moins, et généralement davantage, en épillets distiques groupés eux-mêmes en panicule, tantôt resserrée, tantôt lâche. Ces épillets présentent deux glumes presque égales, mutiques; chaque fleur a deux paillettes également mutiques, dont l'inférieure est carénée ou concave, dont la supérieure est bicarénée; la glumellule est formée de deux écailles entières ou bifides; les étamines sont au nombre presque toujours de trois, quelquefois moins. Le fruit est libre, ou très rarement adhérent à la glumelle supérieure (*P. angustifolia*). Ces caractères établissent des limites assez vagues entre les Paturins et quelques genres voisins, pour que certaines espèces aient été placées successivement et avec presque tout autant de raison dans les uns ou dans les autres. Ainsi le seul caractère réel qui distingue les *Poa* des *Festuca* consiste en ce que, dans la glumelle, la paillette inférieure de celle-ci est mucronée ou aristée, tandis que dans les premiers elle est mutique; or on conçoit facilement qu'il existe de nombreux passages entre des paillettes mutiques et d'autres plus ou moins mucronées. Au reste, ce groupe générique était encore plus étendu dans les ouvrages de Linné et des botanistes qui l'ont suivi, que dans le sens où nous l'entendons ici avec M. Kunth; mais les travaux des auteurs modernes, et particulièrement de Palisot de Beauvois, ont amené la formation à ses dépens de divers genres, dont plusieurs ont été adoptés.

Parmi les nombreuses espèces de Paturins, quelques unes ont de l'intérêt comme alimentaires, soit pour l'homme, soit pour les animaux domestiques. Ce sont les suivantes :

1. Paturin d'Abyssinie, *Poa Abyssinica* Jacq. Cette espèce, désignée en Afrique sous le nom de *Teff*, d'après Bruce, est annuelle. Son chaume, grêle, cylindrique, dressé, s'élève jusqu'à un mètre; ses feuilles sont longues et très étroites, glabres, légèrement enroulées; sa panicule de fleurs est lâche, à rameaux capillaires, dressés; les épillets qui la forment sont 4-5-flores, lisses, linéaires-lancéolés; le caryopse ou le grain est blanchâtre et petit, mais la plante le produit en assez grande abondance pour compenser, jusqu'à un certain point, cet inconvénient. Cette espèce est cultivée comme céréale en Abyssinie; son grain sert à faire des pains, ou plutôt des sortes de gâteaux ronds, plats et minces, de pâte assez blanche, et d'une saveur légèrement aigrelette qui n'a rien de désagréable. La rapidité de sa végétation est telle, qu'on en fait quelquefois la récolte quarante ou cinquante jours après les semailles. On obtient de la sorte trois récoltes par an.

2. Paturin commun, *Poa trivialis* Lin. Cette espèce justifie dans nos pays le nom spécifique qu'elle porte; elle abonde surtout dans les prés. Sa racine est fibreuse; ses feuilles et ses gaînes sont rudes au toucher; la ligule qui termine celles-ci est oblongue-lancéolée, aiguë; sa panicule est pyramidale, diffuse, formée de rameaux demi-verticillés; ses épillets sont ovales, 3-4-flores, à glumes aiguës, presque égales entre elles; la glumelle interne est obtuse, pubescente à sa base. Ce Paturin fournit un Foin d'excellente qualité, précoce et abondant; on doit avoir le soin de le faucher de bonne heure pour éviter qu'il ne sèche sur pied. Il est très propre à faire des prairies artificielles; dans ce cas, on emploie, en moyenne, 18 kilogrammes de graine par hectare.

3. Paturin des prés, *Poa pratensis* Lin. Ce Paturin, commun dans les prés, est traçant; son chaume, ses feuilles et leurs gaînes sont lisses; sa ligule est courte et tronquée; sa panicule est diffuse, formée d'épillets ovales, 3-4-flores, à glumes aiguës, presque égales entre elles; les deux paillettes de leur glumelle sont égales, rattachées l'une à l'autre par des poils, l'interne presque obtuse. Cette espèce passe pour

fournir un Foin d'aussi bonne qualité que le précédent, mais elle est encore plus précoce; de telle sorte que, mêlée à d'autres espèces, elle sèche souvent avant que celles-ci soient en état d'être fauchées; le Paturin commun peut cependant être mêlé avec lui sans inconvénient, à cause de la nécessité où l'on est de le faucher de bonne heure. Il est aussi très propre à faire des pelouses fines. Il s'accommode, au reste, de presque tous les sols humides ou secs. La quantité de graine employée pour les semis est la même que pour le précédent.

Quelques autres espèces du même genre sont encore estimées et cultivées comme plantes fourragères. (P. D.)

PATURON. MAM. — On donne ce nom à la partie de la jambe du Cheval entre le boulet et la couronne. (E. D.)

PATURON, POTIRON ET **POTURON.** BOT. PH. et CR. — Noms vulgaires d'une espèce de Courge, *Cucurbita maxima* (*voy.* COURGE) et de quelques Champignons comestibles qui croissent dans les pâturages.

PAULETIA, Cavan. (V, 5). BOT. PH.— Syn. de *Bauhinia*, Plum.

PAULLINIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Sapindacées, tribu des Sapindées, établi par Linné (*Gen.*, n. 331) et généralement adopté. Ses principaux caractères sont : Calice à 5 folioles (ou à 2 folioles par l'adhérence des deux folioles supérieures), concaves, les deux extérieures petites. Corolle à 4 pétales, insérés sur le réceptacle, alternes aux folioles du calice. Disque à 4 glandules opposées aux pétales, les deux supérieures plus petites. Étamines 8, ceignant l'ovaire; filets libres ou soudés à la base; anthères introrses, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire à 3 loges uniovulées. Style court, 3-fide ou 3-parti, avec les stigmates situés dans l'intérieur des lobes. Capsule trigone, pyriforme, membraneuse ou coriace, garnie souvent au sommet de 5 appendices en forme d'ailes, 3-loculaire, ou 1-2-loculaire par avortement, trivalve.

Les *Paullinia* sont des arbrisseaux grimpants, volubiles, à feuilles alternes, pétiolées, stipulées, ternées, ou 2-3-ternées, ou pinnées, bipinnées ou décomposées; à folioles dentées, ou, rarement, très entières, souvent marquées de points ou de lignes transparentes; à fleurs disposées en grappes axillaires, avec deux cirrhes à la base. Ces plantes sont originaires de l'Amérique tropicale; on les trouve aussi, mais plus rarement, dans l'Afrique tropicale. De Candolle (*Prodr.*, I, 604) en décrit 39 espèces, parmi lesquelles quelques unes sont recherchées dans les forêts qu'elles habitent pour leurs propriétés médicales. Elles sont peu répandues dans nos serres. (J.)

***PAULOWNIA** (nom propre). BOT. PH.— Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Digitalées, établi par Siebold et Zuccarini (*Fl. Jap.*, 25, t. 10). Arbres du Japon. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

PAUPIÈRES. ZOOL. — *Voy.* ŒIL.

***PAURIDIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Hypoxidées?, établi par Harwey (*Genera of south Afric. plant.*, 341). Herbes du Cap. *Voy.* HYPOXIDÉES.

***PAUSSIDES.** *Paussidæ.* INS.— Tribu ou famille de l'ordre des Coléoptères tétramères xylophages, établie par Westwood (*Trans. Linn. soc. Lond.*, vol. XVI, p. 697; XIX, p. 45.—Supp., *Trans. Ent. soc. Lond.*, vol. II) avec des Insectes de forme très bizarre, rappelant celle des *Ozæna* de Dejean, mais ayant le corps plus épais et des antennes également épaisses, composées d'un très petit nombre d'articles singulièrement conformés. On les dit crépitants, nocturnes et habitant les nids de certaines Formicaires. Burmeister a publié un extrait d'un mémoire (*Annales de la Société entomologique de France, Bull.*, p. 31) ayant pour titre : *Observations sur les affinités naturelles de la famille des Paussides*, dans lequel l'auteur fait ressortir les principaux rapports qui existent entre ces Insectes et les Carabiques, soit par la forme de leurs pieds, soit par celle de leur abdomen, soit enfin par la structure de leurs ailes.

Genres ou sous-genres qui sont rapportés aux Paussides : *Paussus*, *Orthopterus*, *Phymatopterus*, *Homopterus*, *Pleuropterus*, *Arthropterus*, *Platyrhopalus* et *Cerapterus*. (C.)

PAUSSILES. *Paussili.* INS. — Tribu de Coléoptères pentamères et tétramères, famille des Xylophages, établie par Latreille (*Genera Crustaceorum et Insectorum*, t. III, p. 1) avec ces caractères : Corps oblong, très aplati en devant; abdomen plus large que le corselet; palpes grands, coniques; lèvre

grande, cornée; étuis tronqués; antennes de deux articles (*Paussus*) ou de dix et perfoliés (*Cerapterus*). (C.)

PAUSSUS. INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Xylophages, tribu des Paussides (*voy.* ce mot), créé par Linné (*Dissertatio Big. Ins.*, tab. 1, f. 6, 10) et adopté par Fabricius, Herbst, Latreille, Westwood, etc., etc. Il est composé d'une vingtaine d'espèces originaires d'Afrique, d'Asie et d'Europe, parmi lesquelles nous désignerons les suivantes : *P. microcephalus* Linn., *flavicornis*, *integer* Fabr., *Linnæi*, *Burmeisterii*, *tibialis*, *fulvus*, *Stevensianus*, *Hardwickii* Westw., *pilicornis* Don., *Turcicus* Friw., *bifasciatus* Koll., *cornutus* Chv., *Jousselinii* Guér. Caractères : Quatre palpes inégaux ; antennes composées de deux articles, dernier fort grand, comprimé. (C.)

* **PAUTSAVIA**, Juss. (*in Dict. sc. nat.*, LI, 158). BOT. PH. — Syn. de *Marlea*, Roxb.

PAUVRE HOMME. CRUST. — Nom vulgaire du *Pagurus eremitus*.

PAUXI. *Ourax*. OIS. — Genre de l'ordre des Gallinacés et de la famille des Cracidées (Hoccos), caractérisé par un bec haut, fort, comprimé, convexe ; des narines percées dans une membrane qui recouvre de vastes fosses nasales ; des joues couvertes de plumes ; des ailes amples, très concaves ; une queue moyenne arrondie ; des tarses robustes, scutellés, et la peau membraneuse qui recouvre la base du bec ainsi qu'une partie de la tête, recouvertes de plumes courtes et serrées comme du velours.

Les Pauxis, dans la Méthode de Linné, font partie du genre Hocco. Vieillot ne les en a point séparés, seulement il les considère comme formant une section distincte de celle des vrais Hoccos. G. Cuvier, le premier, les distingua génériquement sous le nom d'*Ourax*, nom auquel Swainson, tout en adoptant cette division, a substitué celui de *Lophocercus*.

Par leurs mœurs, comme par leur organisation, les Pauxis ont les plus grands rapports avec les Hoccos. Ils sont, comme eux, sans défiance et d'une placidité telle qu'ils passent pour avoir un caractère stupide. Ils paraissent ne point apercevoir le danger qui les menace, ou du moins ne font rien pour l'éviter ; car, au rapport de Fernandez, ils se laissent tirer jusqu'à six coups de fusil sans se sauver. Ils sont d'une humeur facile et sociable, et s'habituent aisément au joug de la domesticité ; cependant ils supportent difficilement qu'on les touche ou qu'on les prenne. Leur démarche est fière et pesante. Assez souvent, et surtout lorsque quelque chose les affecte, chacun de leurs pas est accompagné d'un mouvement brusque et comme convulsif de leurs ailes et de leur queue. Ils prennent difficilement leur essor, et volent lourdement. Les Pauxis aiment à se percher sur les arbres, surtout pour y passer la nuit. A la manière de tous les Gallinacés, ils font leurs pontes à terre, conduisent, comme eux, leurs petits et les rappellent par un cri semblable à celui des Faisans. Leur nourriture consiste en fruits et en graines ; les jeunes ont un régime plus insectivore.

M. Lesson a créé pour les Pauxis de G. Cuvier deux genres, représentés chacun par une seule espèce. L'un de ces genres, auquel il conserve le nom de Pauxi (*Ourax*), comprend l'espèce qui a la base du bec surmontée par une énorme protubérance osseuse ovalaire ; l'autre, qu'il nomme Hoccan (*Mitu*), se distingue par une crête rouge saillante, au lieu du tubercule.

Le Pauxi Pierre, *Ourax pauxi* G. Cuvier (Buffon, *pl. enl.* 78, sous le nom de *Pierre de Cayenne*), a son plumage généralement d'un noir lustré et bleuâtre taché de blanc sur l'abdomen et à l'extrémité de la queue. Un tubercule, plus grand chez le mâle que chez la femelle, pyriforme, adhérent par son sommet à la base du bec et incliné en arrière, est de couleur bleue. Ce tubercule, dont la surface est parsemée de rainures, a, malgré les cellules nombreuses dont il est pourvu, la dureté de la pierre, ce qui semble autoriser la dénomination d'*Oiseau pierre* qu'on a donnée à cette espèce, et ensuite celle de *pierre* sous laquelle on l'a également fait connaître. Les Mexicains appellent cet Oiseau Pauxi, nom sous lequel Buffon l'a décrit dans son texte, et qui a été adopté.

Le Pauxi-Pierre habite la Guiane.

Le Hoccan ou Mitu, *Ourax mitu* Temm. (pl. col. 153), *Crax galeata* Lath. Cette espèce est si peu différente de celle dont il vient d'être question que Marcgrave avait pu la considérer comme une simple variété. Chez elle, une crête saillante remplace le

tubercule de la base du bec. Son plumage, en dessus, est couleur acier bruni, les parties inférieures brun chocolat; la queue noire terminée de roux.

On le trouve à Surinam.

G. Cuvier rapporte encore au genre Pauxi le *Crax tuberosa* (pl. 67) et le *Crax uramurum* (pl. 62) de Spix. Il pense que l'Oiseau décrit par Buffon sous le nom de *Chacamel* (*Crax vociferans* Lath.), n'est pas assez authentique pour qu'on puisse l'admettre dans le genre auquel on a voulu le rapporter. (Z. G.)

PAVATE, Ray (*Hist. plant.*, II, 1581). BOT. PH. — Syn. de *Pavetta*, Linn.

PAVÉ. MOLL. — Nom vulgaire et marchand du *Conus eburneus*.

PAVETTA. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Coffréacées, tribu des Psychotriées, établi par Linné (*Gen.*, n. 132), et dont les principaux caractères sont : Calice à tube turbiné, soudé à l'ovaire, à limbe supère, court, 4-5-denté. Corolle supère, hypocratériforme; tube grêle, cylindrique ou un peu renflé à la partie supérieure; gorge nue ou villeuse; limbe à 4 ou 5 divisions plus courtes que le tube, obtuses ou aiguës. Anthères 4-5, linéaires, insérées à la gorge du tube de la corolle, saillantes ou rarement incluses. Ovaire infère, à 2 ou 3 loges uniovulées. Style très saillant; stigmate en massue, indivis. Baie globuleuse, couronnée par le limbe du calice, à 2 ou 3 coques membraneuses et monospermes.

Les *Pavetta* sont des arbrisseaux à feuilles opposées; à stipules interpétiolaires mucronées; à fleurs blanches, axillaires ou terminales, et disposées en corymbes. Ces plantes croissent dans les parties tropicales de l'Asie et de l'Afrique. Parmi les espèces connues, une seule est cultivée depuis longtemps en Europe : c'est la *Pavetta indica* Linn., qui se multiplie de marcottes et de boutures, et qu'il faut avoir soin de rentrer dans la serre aux approches de la mauvaise saison. (J.)

PAVIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Hippocastanées, établi par Boerhaave (*Ludg. Batav.*, 260) aux dépens des *Æsculus*, Linn., dont il ne diffère que par sa capsule dépourvue d'épines. On y rapporte 4 espèces, toutes de l'Amérique méridionale : ce sont les *Pav. macrostachya* (*Æsculus id.* Michx., *Æsc. parviflora* Walt., *Pavia alba* Poir., *Pavia edulis* Poit.), à fleurs blanches; — *Pav. rubra* (*Æsculus pavia* Linn.), à fleurs rougeâtres; — *Pav. hybrida* (*Æsculus id.* DC., *Æsc. discolor* Pursh.), à fleurs variées de blanc et de rouge; — *Pav. flava* (*Æsc. id.* Ait., *Æsc. lutea* Wang., *Pav. lutea* Poir.), à fleurs jaunes. Toutes ces espèces sont cultivées en France. (J.)

PAVILLON. BOT. — Syn. d'Étendard, *Vexillum*.

On a aussi appelé :

PAVILLON DE HOLLANDE, l'Achatine de Lamarck (*Bulla fasciata* Linn.);

PAVILLON DU PRINCE, le *Bulimus perversus*;

PAVILLON D'ORANGE, une espèce de Volute.

***PAVINDA**, Thunb. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. d'*Audouinia*, Brongn.

PAVION. MAM. — Synonyme de Papion. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PAVO. OIS. — Nom générique du Paon dans Linné.

PAVOIS. *Scutus.* MOLL. — Genre établi par Montfort aux dépens des Patelles de Linné, mais que M. de Blainville a fait connaître plus exactement en le nommant PARMOPHORE. *Voy.* ce mot. (DUJ.)

***PAVOIS.** *Pelta.* MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes nus, établi par M. de Quatrefages pour une petite espèce dont le corps, long d'environ 3 millimètres, limaciforme, est muni d'un pied qui le déborde latéralement et en arrière, et dont la tête sans tentacule est entourée sur les côtés par deux lobes foliacés en demi-cercle qui se rejoignent en arrière; le Pavois d'ailleurs a deux yeux sessiles. L'auteur a placé ce genre avec les Chalides dans sa famille des Dermobranches, la deuxième de son ordre des Phlébentérés. (DUJ.)

PAVONAIRE (*pavo*, *pavonis*, paon). POLYP. — Genre de Polypes alcyoniens, établi par Cuvier comme sous-genre de ses Polypes nageurs ou Pennatules, et caractérisé par un corps ou support libre, allongé et grêle, sur lequel les Polypes sont disposés en quinconces d'un seul côté. Ce genre ainsi défini devait comprendre deux espèces, savoir : 1° la *Pavonia piscatorum*, qui est la *Pennatula antennina* d'Ellis et Solander ou *Pennatula quadrangularis* de Pallas; 2° la *Pennatula scirpea* de Pallas; mais M. de Blainville, et après lui M. Ehrenberg, en adop-

tant le genre Pavonaire, lui ont donné pour caractère la non-rétractilité des Polypes, ce qui ne convient qu'à la première espèce, dont Lamarck fait une *Funiculine*. (Duj.)

***PAVONCELLA**, Leach. ois. — Synon. de *Machetes* (Combattant), Cuvier. (Z. G.)

PAVONIA (*pavo*, paon). bot. ph.—Genre de la famille des Malvacées, tribu des Malvées, établi par Cavanilles (*Diss.*, III, 132), et dont les principaux caractères sont : Involucelle à 5 ou plusieurs folioles distinctes ou soudées, et disposées sur une seule rangée, très rarement sur deux. Calice à 5 divisions. Corolle à 5 pétales hypogynes, adhérents par des onglets au fond du tube staminal, dressés ou réunis en tube. Tube staminal en forme de colonne, de la même longueur ou plus long que les pétales, et 5-denté ; filets nombreux, filiformes ; anthères réniformes. Ovaire sessile, 5-lobé, à 5 loges uni-ovulées. Style 10-fide au sommet ; stigmates capitellés. Capsule à 5 coques monospermes, tantôt anguleuses, tantôt cylindriques, mutiques ou 3-cuspidées au sommet, bivalves ou indéhiscentes.

Les *Pavonia* sont des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux, très rarement des herbes, à feuilles alternes, pétiolées, entières, dentées, lobées, glabres ou pubescentes, couvertes quelquefois de petits points transparents ; à stipules pétiolaires géminées, à pédoncules axillaires, solitaires ou rarement groupés, composés d'une ou quelquefois deux fleurs disposées en corymbes, en grappes, en panicules, et de couleurs différentes.

Ces plantes croissent principalement dans l'Asie tropicale ; on les trouve aussi, mais plus rarement, dans l'Amérique.

Les espèces que ce genre renferme ont été réparties en plusieurs sections, désignées et caractérisées ainsi : a. *Pavonia*, Nees et Mart. (*in N. A. N. C.*, XI, 96) : Folioles de l'involucelle libres ou soudées à la base, égalant ou dépassant le calice ; corolle plane, ou à pétioles réunis en tube ; coques mutiques, ou aristées au sommet, bivalves. — b. *Lopimia*, Nees et Mart. (*loc. cit.*) : Folioles de l'involucelle libres, sétacées, plus longues que le calice ; corolle plane ; coques mutiques, indéhiscentes. — c. *Lebretonia*, Schrank (*Hort. Monac.*, t. 90) : Involucelle 5-parti ; pétales de la corolle réunis en tube ; coques mutiques, indéhiscentes. — d.? *Gœthea*, Nees et Mart. (*loc. cit.*) : Involucelle renflé en forme de vessie, plus long que le calice, 4-6-parti ; pétales soudés à la base, dressés ; coques mutiques, indéhiscentes. (J.)

PAVONIA. bot. ph. — Genre de la famille des Monimiacées, sous-famille des Athérospermées, établi par Ruiz et Pavon (*Prodr.*, 127, t. 28). Arbres du Chili. *Voy.* monimiacées.

PAVONIA. ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères diurnes, tribu des Nymphalides, établi par Latreille aux dépens des *Morpho* de Fabricius, dont il diffère par le corps un peu moins grêle ; les antennes un peu plus fortes ; les palpes plus longs et les ailes ayant leur cellule discoïdale ouverte. L'espèce type de ce genre, le *Pavonia cassiæ* (*Papilio id.* Linn., *Pap. hycerie* Fab., *Pap. Quiteria* Cram., *Morpho cassiæ* God.), habite le Brésil. (L.)

PAVONIE. *Pavonia*. polyp. — Genre de Polypiers pierreux, lamellifères, établi par Lamarck pour diverses espèces de Madrépores de Linné, qui se distinguent par leurs expansions foliacées irrégulières, ayant les deux surfaces garnies de sillons ou de rides, correspondant à autant de rangées d'étoiles lamelleuses, sessiles, plus ou moins imparfaites. Cette disposition des étoiles sur les deux faces du Polypier distingue les Pavonies des Agaricies qui n'ont d'étoiles que sur une seule face. Ce genre, ayant pour type les *Madrepora agaricites* et *cristata* de Linné, a été adopté par M. de Blainville et par M. Ehrenberg ; mais M. de Blainville en a séparé avec raison le *P. lactuca* (*Madrepora lactuca* Pallas) pour en faire son genre *Tridacophyllie*. *Voyez* ce mot. Les Pavonies comme les autres Madrépores se trouvent seulement dans les mers tropicales. On en connaît trois espèces vivantes et une espèce fossile du terrain de transition. (Duj.)

PAVONINE. *Pavonina*. moll.? foramin. — Genre de Foraminifères établi par M. Alc. d'Orbigny pour une espèce vivante des côtes de Madagascar. Ce genre, qui fait partie de la famille des Stichostègues équilatérales, est caractérisé par la forme de la coquille comprimée flabelliforme, ayant plusieurs ouvertures sur une seule ligne. (Duj.)

***PAVONINÉES**. *Pavoninæ*. ois. — C'est dans G.-R. Gray (*a List of the genera of Birds*) une sous-famille de l'ordre des Galli-

nacés et de la famille des Phasianidés, composée des éléments du genre *Pavo* de Linné et du genre *Crossoptilon* de Hodgson.

(Z. G.)

PAVOT. *Papaver*. BOT. PH. — Beau genre de plantes de la famille des Papavéracées, à laquelle il donne son nom, de la polyandrie-monogynie, dans le système de Linné. La haute importance qui distingue quelques espèces de Pavots a fixé sur le genre tout entier l'attention des botanistes ; aussi a-t-il été déjà l'objet de deux monographies spéciales, indépendamment du travail de M. Bernhardi sur l'ensemble de la famille (*Linnæa* VIII, 481, et XII, 651); ces monographies sont celles de MM. Viguier (*Hist. natur., médic. et économ. des Pavots et des Argémones*, in-4° de 50 pages et 1 pl.; Montpellier, 1845) et L. Elkan (*Tentamen monographicum generis Papaver*, in-4°, Kœnigsberg, 1839; reproduit dans Walpers, *Repertor.*, I, p. 110). Le travail du premier a eu pour résultat de séparer des *Papaver* le genre *Meconopsis*, dont le type est le *Papaver cambricum* Lin., jolie plante commune dans les Pyrénées, et que ses caractères, intermédiaires sous plusieurs rapports à ceux des Argémones et des Pavots, avaient fait placer tantôt avec les uns, tantôt avec les autres. Après cette seule suppression, le genre *Papaver* est resté formé de plantes annuelles ou vivaces, croissant la plupart dans les parties tempérées de l'Europe et de l'Asie, un petit nombre au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Hollande. Ces végétaux contiennent un suc laiteux abondant; leurs feuilles, divisées plus ou moins profondément sur les côtés en lobes souvent incisés eux-mêmes, sont bordées de dents fréquemment terminées par un poil. Leurs fleurs, généralement grandes, rouges, jaunes ou panachées de couleurs diverses, surtout par l'effet de la culture, sont solitaires sur de longs pédoncules axillaires, uniflores, nus, penchés ou pendants à leur extrémité avant l'épanouissement; elles présentent un calice à deux ou plus rarement trois sépales caducs; une corolle à quatre ou rarement six pétales éphémères, excepté dans la deuxième section; de nombreuses étamines hypogynes; un ovaire ovoïde, uniloculaire, renfermant de nombreux ovules insérés sur 4-20 placentaires en forme de demi-cloisons, dilaté au sommet en un large disque, auquel adhèrent 4-20 stigmates en autant de lignes rayonnantes et persistantes. Le fruit est une capsule qui reproduit l'organisation de l'ovaire, et qui s'ouvre, à sa maturité, sous le disque stigmatifère, en petites valvules ou par des spores (excepté dans une variété cultivée du *P. somniferum*). Les graines sont petites et extrêmement nombreuses.

M. Spach (*Suites à Buffon*, t. VII, p. 7, 1839) a partagé les Pavots en deux genres: 1° Les *Calomecon* à corolle non éphémère et à calice le plus souvent trisépale, comprenant deux belles espèces très répandues dans nos jardins; 2° les *Papaver* proprement dits réunissant tout le reste du genre de Tournefort; et subdivisés à leur tour en cinq sections. Les caractères sur lesquels est basé ce démembrement ne nous paraissant pas avoir une valeur suffisante, nous adopterons ici la division suivie par M. Elkan, surtout d'après M. Bernhardi.

a. *Scapiflora*, Rchb. (*Lasiotrachyphylla*, Bernh. *l. c.*). Collet épaissi par les restes des gaînes des anciennes feuilles; hampes nues, uniflores; feuilles toutes radicales, pétiolées; pétales blanchâtres ou jaunâtres; capsules hérissées, rarement glabres; disque stigmatifère presque plane. Herbes des hautes montagnes dans les parties tempérées de l'hémisphère boréal, ou de la région arctique.

L'histoire des espèces de cette section est extrêmement difficile, par suite de la presque impossibilité de les circonscrire entre des limites précises. Elle renferme, en effet, les *Papaver nudicaule* Lin., *P. alpinum* Lin. et *P. pyrenaicum* DC., que les uns regardent comme autant d'espèces distinctes, tandis que d'autres les réunissent en une seule. Ainsi, M. Elkan les confond toutes sous la dénomination spécifique de *P. nudicaule* Lin., et M. Spach leur associe encore plusieurs autres synonymes qu'il groupe tous comme appartenant à des variétés du *P. alpinum* Fisch. et C.-A. Meyer. On sent que ce n'est pas ici le lieu pour examiner des questions si délicates.

b. *Macrantha*, Elkan (*Oxytona*, Bernh., *l. c.*; *Calomecon*, Spach). Tige simple, uniflore; feuilles radicales pétiolées, très longues, les caulinaires supérieures sessiles. Ca-

lice le plus souvent à trois sépales; pétales au nombre de 4-6, très grands, rouges, non éphémères; capsules glabres; disque stigmatifère plan. Plantes herbacées vivaces ou sous-frutescentes, à suc laiteux.

1. Pavot d'Orient, *Papaver orientale* Lin. (*P. spectabile* Salisb.). Cette belle plante, connue encore des horticulteurs sous le nom de *Pavot de Tournefort*, croît naturellement dans l'Arménie et le Caucase; elle est fréquemment cultivée dans nos jardins. Elle est vivace; sa tige scabre s'élève, après trois ou quatre ans, à 7 ou 8 décimètres; ses feuilles pinnati-partites, hérissées, assez grandes, ont leurs lobes oblongs, dentés en scie, incisés inférieurement; sa fleur est très grande, de couleur rouge-orangée avec une tache noire à la base des pétales; elle se montre vers le commencement de l'été, et se distingue par ses sépales scabres, par ses filets dilatés dans leur partie supérieure, par son disque stigmatifère à dents obtuses; la capsule qui leur succède est globuleuse et glabre. Ce Pavot se cultive dans nos climats en pleine terre; on le multiplie par semis faits immédiatement après la maturité des graines, en terrines, qu'on rentre en orangerie pendant l'hiver, et par séparation des rejetons en automne ou à la fin de l'hiver. D'après Tournefort, les Turcs et les Arméniens en mangent les capsules encore vertes, quoiqu'elles aient un goût très âcre et brûlant; mais ils n'en obtiennent pas d'Opium, bien qu'elles donnent par incision, même dans nos contrées, un suc laiteux qui se concrète, par la dessiccation, en une matière de saveur analogue à celle de l'Opium, et dans laquelle on a reconnu l'existence de la Morphine.

2. Pavot a bractées, *Papaver bracteatum* Lindl. Cette espèce, originaire des mêmes contrées que la précédente, est cultivée aussi dans les jardins, même plus souvent qu'elle. Elle lui ressemble par la plupart de ses caractères, et s'en distingue uniquement par sa tige plus haute et plus grosse, par ses fleurs plus grandes encore et d'un rouge plus vif, accompagnées de grandes bractées pinnatipartites, hérissées, de même que les feuilles; ses capsules sont un peu plus allongées. On la cultive et on la multiplie de la même manière.

c. *Pyramidostigma*, Elkan (*Miltantha*, Bernh., *loc. cit.*). Tige rameuse multiflore; feuilles radicales pétiolées, les caulinaires d'en haut sessiles, les dernières en forme de bractées; pétales d'un rouge pâle; capsules glabres ou hispides; disque stigmatifère exactement pyramidal. Herbes bisannuelles à suc laiteux, du Caucase, de l'Arménie et de la Perse (*P. caucasicum* Bernh.).

d. *Rhœades* Bernh., (*loco citato*). Tige rameuse multiflore; feuilles radicales pétiolées, les caulinaires supérieures sessiles; pétales d'un rouge vif; capsules hérissées ou glabres; disque stigmatifère presque plan. Herbes annuelles à suc incolore, quelquefois orangé ou laiteux, croissant parmi les moissons dans les parties tempérées de l'hémisphère septentrional. Cette section renferme la plupart de nos espèces indigènes, parmi lesquelles les unes se distinguent par leur capsule hérissée; ce sont les *Papaver hybridum* Lin. et *P. argemone* Lin.; les autres par leur capsule glabre, savoir: les *P. dubium* Linn. et *P. Rhœas* Linn. Celle-ci doit nous arrêter un instant.

3. Pavot coquelicot, *Papaver Rhœas* Lin. Cette espèce, beaucoup trop commune dans les moissons de toute la France, a sa tige droite, rameuse, hérissée de poils espacés et étalés, haute de 3 ou 4 décimètres; ses feuilles sont pinnatipartites, à lobes incisés-dentés, aigus; ses fleurs, terminales sur de longs rameaux grêles, hérissés, sont grandes, d'un rouge vif avec une tache noirâtre à la base des pétales; elles renferment un grand nombre d'étamines à pollen brunâtre; la capsule qui leur succède est obovée; le disque stigmatifère qui la surmonte a le plus souvent dix lobes. M. Spach réunit à cette plante, sous la dénomination scientifique de *P. Rhœadium* Spach, plusieurs espèces décrites et regardées comme distinctes par divers botanistes, savoir: *P. Roubiæi* DC., *P. sinense* Weinm., *P. obtusifolium* Desf., *P. intermedium* Rch., *P. commutatum* Fisch. et Meyer, *P. dubium* Lin., *P. arenarium* et *lævigatum* Bieb., *P. trilobum* Wallr. Cultivée pour l'ornement des jardins, cette plante produit, surtout en grandes masses, un effet magnifique par les nombreuses variations de couleur de ses fleurs, les unes simples, les autres doubles, unicolores ou panachées de blanc, de rouge, de brun-rouge, bordées d'un liseré clair, etc. Ces variations se multi-

plient presque indéfiniment par les semis, et elles acquièrent toute leur beauté lorsqu'on a le soin de ne recueillir la graine que des fleurs déjà doubles et surtout celles de la capsule qui s'est développée la première. Les fleurs de cette plante ont une odeur faiblement vireuse; leurs pétales ont une saveur mucilagineuse, légèrement amère; ils agissent comme adoucissants, un peu calmants, légèrement diaphorétiques; ils partagent avec les fleurs de Guimauve, etc., le nom de *Fleurs pectorales*.

On fait très fréquemment usage de l'infusion de ces fleurs dans les affections de poitrine peu intenses, surtout au début des catarrhes pulmonaires avec gêne de respiration et toux pénible.

Dans certains pays, notamment aux environs de Montpellier, on mange, au printemps, les pousses du Coquelicot, après les avoir fait cuire.

e. *Mecones*, Bernh. (*loco citato*). Tige simple; feuilles embrassantes; pétales blancs ou rouges; capsules glabres; disque stigmatifère presque plan. Plantes herbacées annuelles, à suc laiteux narcotique, très probablement spontanées dans le midi de l'Europe et dans l'Asie mineure. Ici rentre une espèce des plus importantes sous plusieurs rapports.

4. Pavot somnifère, *Papaver somniferum* Linn. Cette belle plante annuelle s'élève à 1 mètre ou plus de hauteur; sa racine est fusiforme; sa tige est droite, rameuse à une certaine hauteur, cylindrique, glabre et glauque. Ses feuilles sont grandes, embrassantes, glabres et glauques, incisées et dentées sur leurs bords, qui sont ondulés et recourbés irrégulièrement. Sa fleur, terminale sur des rameaux allongés, est très grande, à quatre pétales entiers, rouges-purpurins avec une tache foncée à leur base, ou blancs, variant au reste beaucoup par l'effet de la culture; leurs étamines, très nombreuses, ont le filet dilaté supérieurement; le disque stigmatifère présente dix, douze rayons et autant de lobes crénelés, distants; la capsule qui succède à ces fleurs, vulgairement désignée sous le nom de *Tête de Pavot*, est obovée ou presque globuleuse, grosse, glabre; elle renferme un très grand nombre de graines fort petites, brunâtres et presque noires dans certaines variétés, grises dans d'autres, blanches enfin dans celle qu'on nomme pour ce motif *Pavot blanc*.

Le Pavot somnifère est une espèce du plus haut intérêt, comme plante d'ornement, comme plante oléagineuse, surtout comme plante médicinale. Sous les deux derniers rapports, elle fournit des produits précieux qui sont devenus l'objet d'un commerce étendu, et dont l'un a été récemment le motif d'une guerre entre deux puissants États. Aussi sa culture occupe-t-elle aujourd'hui de très vastes surfaces de terrain.

Cultivé comme espèce d'ornement, le Pavot somnifère vient avec la plus grande facilité dans tous les terrains, et se multiplie, sans la moindre difficulté, de semis faits en place, généralement en automne, plus rarement à la fin de l'hiver. Les plantes provenant des semis d'automne fleurissent au commencement de l'été; les autres, vers la fin de l'été et au commencement de l'automne. Les fleurs des variétés cultivées varient presqu'à l'infini pour leur coloration dans laquelle on retrouve presque toutes les nuances, à l'exception du bleu, tantôt isolées, tantôt réunies en panachures d'une grande beauté; leur beauté est souvent augmentée par la division de leurs pétales en franges élégantes, et, dans la plupart des cas, par le grand nombre de ces pétales. Malheureusement leur odeur vireuse est fort peu agréable.

Comme espèce oléifère, le Pavot somnifère est l'objet de grandes cultures, surtout en Allemagne, en Belgique et dans plusieurs de nos départements septentrionaux. Sa graine, uniquement mucilagineuse, féculente et oléagineuse, entièrement dépourvue des principes narcotiques qui existent dans toutes les autres parties de la plante, fournit par expression l'*huile d'OEillette* ou d'*Oliette*, ainsi nommée par un simple diminutif d'*Oleum*, huile (*Oleolum*, petite huile). Cette huile est légèrement colorée d'une teinte citrine peu prononcée; elle est siccative; elle se conserve longtemps sans rancir; elle résiste, sans se congeler, à un froid de —12° C.; elle sent un peu la noisette; elle est, du reste, bonne pour la cuisine, et, sous ce rapport, on la range à peu près immédiatement au-dessous de l'huile d'Olive; aussi l'on en consomme, pour cet usage, des quantités considérables. Elle est aussi très bonne pour l'éclairage;

Enfin, dans la peinture à l'huile, on s'en sert principalement pour la préparation des couleurs claires et terreuses, ou, plus généralement, pour toutes celles qui n'exigent pas l'emploi de l'huile de Lin rendue très siccative par l'ébullition avec la litharge (protoxyde de Plomb). Le commerce de l'huile d'OEillette, pour la France seule, s'élève aujourd'hui à la somme de 25 à 30 millions par an. On obtient cette huile des variétés à graines noirâtres, vulgairement désignées sous le nom de *Pavot noir*, et quelquefois d'une variété connue des cultivateurs sous le nom de *Pavot aveugle*, parce que ses capsules restent entièrement fermées à leur maturité, particularité avantageuse qui éloigne tout danger de perdre de la graine. Cette culture demande une terre douce et substantielle, préalablement ameublée et préparée avec soin. La graine étant très petite, 4 ou 5 demi-kilogrammes suffisent pour en ensemencer un hectare. Les semis s'en font le plus souvent à la volée, pendant toute la durée du printemps, et l'on a le soin de la recouvrir très peu. On éclaircit peu à peu, jusqu'à ce que les pieds restent espacés d'environ 2 ou 3 décimètres. On donne plusieurs binages successifs jusqu'au moment où la tige commence à monter. La maturité des capsules arrive vers le commencement de l'automne; on arrache alors les plantes, qu'on lie par poignées, en les maintenant verticales pour ne pas faire tomber la graine; ces poignées, réunies en faisceaux également droits, restent sur le champ jusqu'à ce que, leur maturité et leur dessiccation étant complètes, on les batte sur place et sur des toiles. Le marc qui reste de ces graines après l'extraction de l'huile au moyen de la presse sert à nourrir les bestiaux et la volaille. La graine du Pavot somnifère est encore comestible. Les Romains faisaient des gâteaux avec de la farine, du miel et cette graine torréfiée ou son huile. De nos jours, on en fait encore un usage semblable, en certaines parties de la France; en Pologne, elle constitue, dit-on, un aliment très usité. Enfin la volaille la recherche et la mange avec avidité.

Comme espèce médicinale, le Pavot somnifère est l'une des plantes les plus précieuses que nous connaissions. Il suffit, pour donner une idée de son importance sous ce rapport, de dire que c'est de lui qu'on extrait l'*Opium*. Cette substance médicamenteuse est extraite de trois manières différentes: 1° Par incision des capsules avant leur maturité; ces incisions doivent être superficielles et entamer le péricarpe seulement jusqu'à 1 ou 2 millimètres au plus de profondeur, sans pénétrer dans la cavité; M. Aubergier a employé récemment pour cette opération un instrument à quatre pointes parallèles peu saillantes qui, ne perçant pas l'endocarpe des fruits, leur permet de mûrir leurs graines. M. Bonafous (*Comptes-rendus*, tom. XX, 1845, pag. 1456) dit avoir reconnu que les incisions transversales sont beaucoup plus avantageuses que les longitudinales, ce dont il semble facile de se rendre compte. Par ces incisions, découle le suc laiteux, qui se concrète, au bout de quelques heures, en Opium. Après dix ou douze heures, on ramasse cette matière avec un racloir; on répète l'opération pendant cinq ou six jours, et l'on obtient ainsi l'*Opium en larmes*, le plus précieux de tous. Les petites portions d'Opium, ainsi obtenues, sont humectées et pétries au soleil, et, par là, on en forme des pelotes ou des pains. 2° Par expression, et 3° par ébullition. Ces deux procédés donnent un Opium de qualité bien inférieure à celle du précédent, mais beaucoup plus répandu dans le commerce. Ils consistent, le premier, à extraire le suc des capsules déjà épuisées par incision, des feuilles et des tiges; le second, à faire bouillir dans l'eau les parties donc le suc a été déjà exprimé sous la presse, et à concentrer ensuite cette décoction en l'évaporant. On conçoit aisément que cette dernière opération donne une qualité très inférieure d'Opium; mais les Orientaux déguisent d'ordinaire cette infériorité en mêlant le suc exprimé à l'extrait obtenu par ébullition.

L'Opium du commerce vient de l'Asie-Mineure, et particulièrement du pachalik de Kara-Hissar, par Smyrne et Constantinople, sous la forme de gâteaux pesant chacun de 1/4 à 1/2 kilogramme, enveloppés de feuilles de Pavot ou de Tabac, de l'Égypte, de la Perse et de l'Inde. Celui-ci a la forme de boules ayant à peu près la grosseur d'une Orange, qu'on réunit par quarante dans des caisses soigneusement scellées. Ce sont ces caisses, d'une valeur moyenne de 3150 fr., que la contrebande introduit en Chine en

quantité si considérable, que la valeur totale s'en est élevée, en 1838, à 67 millions. La guerre des Anglais contre l'empire chinois et le traité qui en a été la conséquence, avaient momentanément diminué cette énorme importation ; mais aujourd'hui l'on sait, autant du moins qu'il est possible d'être fixé à cet égard, que la contrebande reprend sous ce rapport sa première importance. Au reste, cet Opium destiné par les Anglais à l'usage des Chinois est de qualité extrêmement inférieure.

Depuis que l'Algérie est devenue une colonie française, des essais y ont été faits pour la culture du Pavot somnifère dans le but d'en obtenir l'Opium ; ces essais, provoqués et encouragés par le gouvernement, ont amené des résultats avantageux, comme il est facile de s'en convaincre en jetant les yeux sur les rapports faits à l'Académie des sciences par M. Payen (*Comptes-rendus*, t. XVII, p. 845; t. XX, p. 999). En France même, des expériences ont été faites à diverses époques, et ont prouvé la possibilité d'obtenir sans désavantage, sur notre propre sol, cette substance précieuse, que nous retirons à grands frais de l'Orient, et de laquelle les grandes variations de qualité, dues aux divers procédés d'extraction, à la différence de climat et de culture, surtout à la fraude, font un agent thérapeutique fort inégal. Si nous en croyons même une note publiée par M. Aubergier dans les *Comptes-rendus de l'Académie des sciences* (18 mai 1846), l'Opium obtenu par cet observateur dans la Limagne serait notablement supérieur à celui de Smyrne, qu'on a regardé jusqu'ici comme le meilleur. On a assuré que l'Opium indigène ne renferme pas de Narcotine, et l'on s'est basé sur ce fait pour le dire plus calmant que l'Opium exotique ; mais les expériences de M. Orfila tendent à montrer que la Narcotine ne joue pas le rôle excitant qu'on lui avait attribué.

L'Opium du commerce est de couleur brune, sec et brillant dans sa cassure, du moins lorsqu'il est de bonne qualité. Son odeur est forte et vireuse; sa saveur est amère et nauséabonde. Il se dissout dans l'eau en laissant un résidu formé des matières étrangères dont il était mêlé ; il se ramollit par la chaleur, et sur des charbons ardents il brûle avec flamme. Sa composition chimique est très complexe. Ses deux principes les plus importants sont deux alcaloïdes, la Morphine et la Narcotine. 1° La *Morphine*, entrevue par Séguin en 1804, isolée par Serturner en 1817, est une substance solide, blanche, inodore, très amère, peu soluble dans l'eau, un peu soluble dans l'alcool, presque insoluble dans l'éther, inaltérable à l'air, fusible par l'action de la chaleur, mais se décomposant par la distillation sèche; elle cristallise, tantôt en prismes triangulaires, tantôt en octaèdres ; elle se dissout aisément dans les acides étendus ou faibles, surtout dans l'acide acétique. Sa quantité permet d'évaluer la qualité des divers Opiums; ainsi il n'en existe qu'un demi-centième dans l'Opium indien préparé pour la Chine; celui de Constantinople en renferme 5 pour 100; celui obtenu d'abord en Algérie à peu près la même quantité; celui d'Égypte 7 ou 8 pour 100; celui de Smyrne 10 pour 100; enfin certains échantillons d'Algérie en ont donné 12 pour 100, et M. Aubergier assure en avoir obtenu 17,833 pour 100. 2° La *Narcotine* a été découverte par Derosne en 1803 : elle est blanche, inodore, insipide, insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, soluble dans les huiles grasses et essentielles; elle cristallise en prismes droits à bases rhombes, ou en aiguilles groupées en faisceaux. Son action sur l'économie animale est moins intense que celle de la Morphine, qui l'emporte en énergie sur l'extrait d'Opium, et qui détermine la mort en quantité tant soit peu forte. 3° Les autres matières contenues dans l'Opium sont : la Codéine, la Thébaïne, la Narcéine, l'acide méconique, l'Opian, du mucilage, de la fécule, une résine, une huile fixe, etc.

L'Opium est un des agents thérapeutiques les plus importants, à cause de son action puissante sur le système nerveux. A faible dose, il agit comme calmant, sédatif et soporifique; à dose plus forte, il détermine un état de stupeur profonde, ou bien il surexcite les diverses fonctions et amène une sorte de délire ; enfin, en quantité plus forte encore, il détermine la mort; mais on sait que l'habitude peut émousser presque entièrement son action. Ainsi les Orientaux qui en font un usage immodéré, qui le fument, le mêlent à leurs breuvages, le mâchent pres-

que constamment, n'en éprouvent qu'une ivresse profonde, accompagnée de rêves voluptueux et de sensations agréables. Il est vrai que l'usage prolongé de cette substance amène avec lui un abrutissement progressif, un anéantissement presque complet des facultés physiques et intellectuelles.

L'Opium entre dans un grand nombre de préparations diverses dont on devra chercher l'indication dans les Traités de matière médicale et de pharmacologie.

Les capsules du Pavot somnifère sont très fréquemment employées en médecine. Pour cet usage, on les coupe un peu avant que les graines aient atteint leur parfaite maturité, et on les fait sécher à l'ombre. Leur infusion est très usitée, soit pour les rhumes, catarrhes pulmonaires, etc.; soit en lavements pour les diarrhées, les douleurs d'entrailles, etc. (P. D.)

PAVOT (HUILE DE). CHIM. — *Voy.* HUILE.

***PAXILLUS** (*paxillus*, petit pieu). BOT. CR. — Genre de Champignons de l'ordre des Basidiosporées ectobasides, section des Agaricinées, créé par Fries (*Epic. syst. Myc.*, p. 315), et caractérisé par un hyménophore décurrent que l'on peut isoler comme les pores des Bolets proprement dits. Opatowski avait déjà fait le genre *Tuthea*, et comme il reposait sur les mêmes caractères, on n'explique pas pourquoi le professeur d'Upsal en a changé le nom. L'*Agaricus involutus*, qui est extrêmement commun dans nos pays, en automne, peut être considéré comme le type de ce nouveau genre; mais quiconque voudra comparer cette espèce d'Agaric avec une autre verra du premier coup d'œil que ces caractères sont insuffisants pour établir un genre. (LÉV.)

PAXILLUS (*paxillus*, petit pieu). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes Pétalocères, division des Lucanides, établi par Mac-Leay (*Horæ entomologicæ*, édition Lequin, 1819, p. 11), et adopté par de Castelnau (*Histoire naturelle des animaux articulés*, t. II, p. 179). Quatre espèces américaines y sont comprises, savoir: *P. crenatus? Leachii* M.-L., *pentaphyllus* Pal. B., et *coronatus* Lat. Chez ces Insectes, la massue des antennes se compose de ci nq feuillets.

PAXIODONTA, Schumach, MOLL. — *Voy.* PAXYODON.

***PAXTONIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, établi par Lindley (*Bot. Reg.*, 1838, t. 69). Herbes de l'île Manille. *Voy.* ORCHIDÉES.

PAXYLLOMA. INS. — Genre de la famille des Braconides, tribu des Ichneumoniens, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. de Brébisson sur une seule espèce qui se trouve particulièrement dans le nord de l'Europe (le *Paxylloma buccata* Breb., Wesm., *Hybrizon latebricolla* Nes von Esenb). Ce genre, rapporté par Latreille à la famille des Evanides, se fait remarquer par un abdomen pédonculé et en forme de faux, par le chaperon avancé en forme de bec, etc. (BL.)

PAXYODON. MOLL. — Genre proposé par Schumacher pour un Mollusque conchifère des rivières de l'Amérique septentrionale, *P. ponderosus*, que Lamarck avait nommé précédemment *Hyria avicularis* (*voyez* ce mot), et qui, décrit d'abord comme une *Mya*, a été réuni au genre *Unio* par d'autres zoologistes. (DUJ.)

PEAU (Anatomie comparée de la Peau dans les races humaines). — § 1. *Peau du nègre.* Malpighi est le premier qui ait vu le vrai siége de la coloration du nègre, je veux dire ce corps particulier qu'il découvrit entre le derme et l'épiderme, et qu'il nomma *corps muqueux* ou *réticulaire* (1). Malpighi vit que ni le derme ni l'épiderme ne sont colorés dans le nègre; que le *corps muqueux* (2) seul l'est; et cette observation, aussi juste que neuve, est le premier pas que l'on ait fait dans l'anatomie fine et délicate de la Peau. Mais Malpighi se trompa en supposant que ce *corps muqueux*, siége de la coloration du nègre, était disposé en réseau.

Cette erreur fut corrigée, ou du moins indiquée, par Albinus. Albinus vit que le *corps muqueux* du nègre formait une couche continue, et non une couche percée de trous (3), un réseau; et, dans un beau dessin de Ladmiral, peintre célèbre d'anatomie, il montra nettement les trois parties principales de la Peau du nègre, telles qu'il

(1) Ce que Malpighi, Albinus, Meckel, etc., appellent *corps muqueux*, dans le nègre, n'est que la couche même du *pigmentum*.

(2) *Certum est*, dit-il en parlant des Éthiopiens, *ipsis cutim albam esse, sicuti et cuticula, unde tota nigredo a subjecto mucoso et reticulari corpore ortum trahit* (*De externo tactûs organo exercitatio epistolica, etc.*).

(3) *Dissertatio de sede et causâ coloris Æthiopum et cæterorum hominum*, etc.

les concevait, et chacune avec sa couleur propre : le derme avec sa couleur blanche, l'épiderme avec sa couleur cendrée, et le *corps muqueux* avec sa couleur noire.

Jean-Frédéric Meckel, dans son anatomie, presque en tout si exacte, de la Peau du nègre, remarqua que la matière colorante restait tour à tour appliquée du côté du derme ou du côté de l'épiderme, selon le degré de macération (1).

Mitchell, guidé par l'action des vésicatoires sur la Peau des nègres, reconnut que leur épiderme se composait de deux lames, et que ce n'était que sous ces deux lames que se trouvait la *couche muqueuse* ou *colorée* (2).

Cruiskshank, profitant du développement vasculaire produit par les pustules de la petite vérole sur la Peau d'un nègre, mort de cette maladie, parvint jusqu'à compter, entre le derme et l'épiderme, quatre couches, deux placées au-dessous de la couche colorée, cette couche et une autre placée par dessus (3).

Enfin Gaultier, s'appuyant tout à la fois et sur l'aspect que présente une coupe mince et longitudinale de la Peau de la plante du pied du nègre, vue soit à l'œil nu, soit au microscope, et sur l'action des vésicatoires, crut pouvoir compter aussi, mais en prenant le *corps papillaire* pour un corps à part, quatre couches entre le derme et l'épiderme, savoir : sa couche de *bourgeons vasculaires sanguins* ou le corps *papillaire* même, sa *membrane albuginée profonde*, sa *substance brune* ou *couche de gemmules*, et sa *membrane albuginée superficielle* (4).

On voit quelle a été la marche des progrès relativement à l'anatomie de la peau du nègre, ou, à parler plus généralement, de la peau de l'homme. Les anciens n'avaient connu que deux lames de la Peau, le *derme* et l'*épiderme ;* Malpighi découvre, dans le nègre, une troisième lame, ou plutôt une troisième couche intermédiaire entre les deux autres, le *corps muqueux ;* Meckel s'attache à caractériser ce *corps muqueux ;* Mitchell aperçoit les deux lames de l'épiderme; enfin Cruiskshank et Gaultier pénètrent plus avant et commencent à distinguer les lames mêmes dont le *derme* se compose.

Toutefois, et malgré de si habiles recherches, on peut dire que la structure de la Peau était loin d'être démêlée encore; aussi les plus célèbres anatomistes n'ont-ils cessé, depuis Gaultier, de reprendre, si je puis m'exprimer ainsi, toute cette structure si compliquée, et d'en approfondir l'anatomie: en France, MM. de Blainville, Dutrochet, Béclard, Breschet et Roussel de Vauzème; en Allemagne, M. Weber, etc.

Quant à moi, l'objet spécial que j'ai eu en vue dans les dissections qui ont servi de base au travail que j'ai publié en 1842 sur cet important sujet (1), a été de soumettre enfin aux procédés réguliers de l'anatomie positive, la structure foliée de la peau des races humaines, et d'établir avec précision le *nombre* et le *caractère* des lames qui la composent.

§ II. *Peau du Charruas.* Quatre *Américains* indigènes, de la tribu des *Charruas*, tribu voisine de la république de l'Uruguay, furent amenés à Paris en 1832.

De ces quatre *Américains*, deux moururent : leurs cadavres furent apportés au Muséum d'histoire naturelle, où j'eus occasion de les disséquer; et comme c'était la première fois que, du moins en France, des individus de la race *rouge*, *cuivrée*, *indienne* ou *américaine*, car on lui donne tous ces noms, étaient soumis au scalpel, je tâchai de porter mon attention sur tout ce que l'organisation de leurs diverses parties, et notamment celle de leur peau, pouvait m'offrir de neuf ou de curieux.

Or, je vis bientôt, par mes dissections, que, dans la peau des races humaines, quelles qu'elles soient, une des lames du derme, la plus externe, peut être détachée, séparée des autres par la macération, et qu'elle a un *caractère propre*. Le derme se partage donc en deux portions : une portion composée de lames percées de grands trous,

(1) *Recherches anatomiques sur la nature de l'épiderme, du réseau qu'on appelle Malpighien*, etc. (Coll. académiq. — Mém. de l'acad. roy. de Prusse).

(2) An Essay upon the causes of the different colours of people in different climates (*Philos. trans.*, vol. XLIII, p. 102).

(3) Experiments on the insensible perspiration of the human body, etc.

(4) *Recherches sur l'organisation de la peau de l'homme et sur les causes de sa coloration*

(1) *Anatomie générale de la peau des membranes muqueuses.*

de lames que j'appelle *aréolaires*, et une portion qui forme une membrane *continue*, *polie*, *hérissée de papilles*, une membrane propre.

La face externe de cette membrane propre, c'est à dire de la *lame externe* du derme, porte le pigmentum; sa face interne est toute hérissée de prolongements, lesquels traversent les trous de la portion *aréolaire* du derme, se portent jusque sur la racine des poils, et n'existent que là où il y a des poils.

Je ne dois pas oublier de noter que, comme l'avait déjà vu Meckel, à un certain degré de macération, le pigmentum se détache de cette membrane qui le porte, et reste attaché à celle qui le recouvre, et que je vais décrire sous le nom de *second épiderme* ou *épiderme interne*.

Quant à la membrane que je décris en ce moment, et que j'appelle *membrane pigmentale*, parce qu'elle porte le *pigmentum*, elle est d'une consistance partout à peu près égale, et assez épaisse pour pouvoir être divisée en deux feuillets, l'un desquels pourrait bien être une des lames de Cruiskshank; car Cruiskshank, et c'est là ce qui rend son beau travail incomplet, n'a pas caractérisé ses lames.

Renversée sur sa face externe, et cette face étant chargée du pigmentum, cette membrane prend, à sa face interne, une couleur bleuâtre : dépouillée du pigmentum, elle est d'une couleur blanche; l'épiderme est cendré, tout ce qui est derme est blanc.

Le pigmentum n'est qu'une simple couche, un enduit, un dépôt, et non une membrane.

La membrane qui le recouvre est une véritable membrane continue (1); c'est la lame interne de l'épiderme.

J'ajoute que de la face interne de cette dernière lame partent des prolongements pareils à ceux de la membrane pigmentale, et qui fixent l'épiderme à cette membrane. Il en part de même de la face de l'épiderme extérieur, qui le fixent à l'épiderme interne.

On savait qu'une macération longtemps prolongée permet de diviser le derme en plusieurs lames : ce que j'ai vu, ce qui m'est propre, c'est que la plus extérieure de ces lames est remarquable, comme je viens de le dire, par une contexture très différente de celle des autres, lesquelles, en effet, se ressemblent toutes entre elles, à cela seul près que les ouvertures de la première sont moins grandes que les ouvertures de la seconde, les ouvertures de la seconde que celles de la troisième, et ainsi de suite jusqu'à la dernière, dont les mailles ou ouvertures sont les plus grandes. La lame extérieure, par le poli de sa surface, par la densité de son tissu, par cela surtout que les trous par où passent les poils y sont beaucoup plus petits et s'y continuent en prolongements internes, par la plus grande facilité, enfin, avec laquelle, à l'aide de la macération, elle se détache des autres, semble constituer une lame ou membrane particulière, distincte, et sur la nature de laquelle je reviendrai.

§ III. *Des deux épidermes*. Un point plus nouveau encore que celui que je viens d'indiquer est celui de la division de l'*épiderme* en deux lames : l'une qui est ce que je nomme l'*épiderme interne*, et l'autre ce que je nomme l'*épiderme externe*.

J'ai retrouvé ces deux épidermes dans toutes les races humaines : dans le *nègre*, dans le *mulâtre*, dans l'*américain*, dans l'homme de *race blanche*, etc.

J'ai déjà parlé des prolongements que les deux *épidermes* envoient au *derme*, prolongements remarquables et qui fixent toutes ces lames entre elles.

§ IV. *Du corps papillaire*. Le *corps papillaire* n'est que l'ensemble des papilles du derme: toute papille vient du derme, n'est qu'un prolongement du derme, et le caractère le plus marqué du derme, le caractère auquel on le reconnaît toujours avec certitude, est précisément celui-là; c'est qu'il produit les papilles.

Malpighi l'avait déjà vu. Les papilles de la Peau, comme celles de la langue, sont produites, dit-il, par le derme (1).

Et ce qu'avait vu Malpighi a été vu par presque tous les anatomistes. « Les papilles en naissent aussi, » dit Bichat, en parlant du

(1) Il est bien entendu que je ne parle pas ici de la structure de l'épiderme, vue au microscope; je parle de la continuité de l'épiderme, telle que l'œil me la donne.

(1) *Ex his et similibus videbatur animus certior redditur*

derme (1). — « Les papilles, dit Béclard, sont de petites saillies ou éminences du derme (2). Le corps papillaire, dit-il encore et avec grande raison, le corps papillaire, qu'on a mal à propos décrit comme une couche distincte de cette membrane, appartient à la face superficielle du derme (3). »

Les anatomistes qui ont voulu faire du *corps papillaire* un corps à part se sont évidemment trompés; les papilles naissent du derme, sont des productions du derme, sont le derme, et par conséquent le prétendu *corps papillaire*, pris comme un corps à part et distinct du derme, n'est qu'un vain nom.

§ V. *Du corps muqueux et du prétendu corps réticulaire.* On a déjà vu : 1° que le corps appelé muqueux, dans le nègre, par Malpighi, par Albinus, par Meckel, etc., n'est que la couche même du pigmentum; 2° que cette *couche* n'est que la partie sécrétée, la partie morte; 3° qu'une membrane propre sécrète cette couche, cette partie morte; 4° que ni cette *couche*, ni cette *membrane* ne constituent jamais un *réseau*; et 5° que cette membrane et cette couche forment, par leur réunion, ce que j'appelle l'*appareil pigmental*.

Et de tout cela il suit : 1° que la dénomination de *corps muqueux* doit être remplacée par celle d'*appareil pigmental*; et 2° que la dénomination de corps réticulaire, prise pour la dénomination d'un *réseau particulier*, qui serait placé entre le derme et les deux épidermes, doit être bannie de l'anatomie.

§ VI. *De la lame pigmentale* ou *lame externe du derme.* J'ai dit que je reviendrais sur la nature de cette lame. Cette nature doit, en effet, être remarquée. Meckel, après avoir décrit, avec une grande exactitude, l'*épiderme*, la *couche pigmentale* qu'il appelle *membrane muqueuse*, et le *derme*, se demande comment se fait la *génération de l'épiderme*; et, après avoir rassemblé toutes

earumdem papillarum copiam quas alias in linguâ descripsi..... eodem progigni nervoso et cuticulari corpore. (*De externo tact. org. Exercit epistolic.*) Winslow parle de même : « C'est ce tissu, dit-il, qu'on appelle communément cuir, et qui fait comme le corps de la peau..... La surface externe de ce tissu se termine en de petites éminences qu'il a plu aux anatomistes d'appeler mamelons..... » *Exposit. anat. de la structure du corps humain*, *Traité des téguments.*

(1) *Anat. génér.*, t. IV.

(2) *Élém. d'anat. général*

(3) *Ibid.*

ses remarques sur ce sujet, il conclut très justement que « l'épiderme n'est autre chose » que la couche extérieure de la membrane » sous-cuticulaire, desséchée, endurcie, et » à laquelle la compression et l'action de » l'air extérieur donnent insensiblement cette » épaisseur et cette dureté, plus ou moins » grandes, qui s'y voient dans les différentes » parties du corps humain (1). »

Pour dire tout en un seul mot, l'*épiderme* est produit par le *derme*, par la *lame externe* du derme.

Le *derme* (entendez toujours la *lame externe du derme*) produit ses deux épidermes. Quand les deux épidermes sont détruits, il les reproduit; ou plutôt, et à parler plus exactement, comme ils sont exposés sans cesse à des causes de destruction, comme ils sont sans cesse détruits, il les produit et les reproduit sans cesse.

Le *derme*, la *lame externe* du derme, produit et reproduit sans cesse de même le *pigmentum*.

La *lame externe* du derme est donc l'organe producteur des deux *épidermes* et du *pigmentum*.

§ VII. *De la peau de l'homme blanc.* La peau de l'*homme blanc* se compose de trois lames ou membranes distinctes, le *derme* et les deux *épidermes*.

Cette peau n'a point de *pigmentum*, du moins visible à l'œil nu. Le microscope seul y en découvre encore quelques traces (2). J'excepte de ce que je dis ici la *peau du sein*, autour du *mamelon*, peau qui a une coloration très marquée, et dont je m'occuperai bientôt.

Je passe à un autre fait, peut-être plus curieux encore; je veux parler de la *couche pigmentale* que m'a offerte la peau même de la race blanche, vue dans l'*Arabe*.

§ VIII. La *figure* 3 de la planche 1 représente la peau de l'*Arabe*.

Cette peau est couleur de bistre.

Il y a, dans cette peau, deux épidermes et un derme; et, entre le second épiderme et le derme, il y a une couche de *pigmentum*.

§ IX. La peau du *nègre* (*fig.* 6), nous offre la même structure que celle de l'Arabe, que celle du *Charruas* (*fig.* 5), que j'étudiais tout à l'heure : partout deux épidermes;

(1) *Prat. anat. sur l'épid. et sur le rés. malpig.*

(2) Voyez la description de la planche 2.

partout, entre le second épiderme et le derme, une couche de *pigmentum*.

§ X. J'ai eu occasion d'étudier la peau d'un jeune habitant de l'île de Tonga, mort à bord de l'*Astrolabe*, après sept mois de séjour sur ce vaisseau. Ce jeune homme, fils d'un *grand-chef* de Tonga, avait demandé à M. Dumont-d'Urville la permission de faire partie de son équipage : il voulait voyager ; il fut bientôt atteint de phthisie pulmonaire, et finit par succomber. J'ai dû ce moyen d'étude à l'illustre et infortuné navigateur dont la mort déplorable a laissé, parmi nous, de si douloureux souvenirs.

Cette peau m'a donné toujours la même structure, la structure commune à toute peau humaine, dès qu'elle est colorée : deux épidermes et un derme ; et, entre le second épiderme et le derme, une couche de *pigmentum*.

§ XI. *Comparaison de la peau dans les diverses races humaines*. Que l'on compare maintenant la structure de la Peau dans toutes ces races si profondément distinctes ; l'Arabe d'un côté, et, de l'autre, l'Américain, le nègre, etc., et l'on trouvera que cette structure est partout essentiellement et fondamentalement la même.

Or, ce premier fait n'a-t-il pas quelque chose qui nous étonne? L'Arabe appartient évidemment à la race caucasique ou blanche. Il n'appartient ni à la race rouge, ni à la race noire ; et cependant il a un appareil pigmental tout semblable à celui de l'homme noir et à celui de l'homme rouge.

Et ce n'est pas tout ; la Peau de l'homme blanc lui-même, de l'homme blanc dans tous les climats, n'échappe pas entièrement à la loi commune ; elle a aussi son appareil pigmental, à la vérité très circonscrit, mais très marqué.

Dans tous les hommes de race blanche, le mamelon est entouré d'une aréole ou cercle coloré plus ou moins brun ou couleur de bistre (*fig.* 4). Il importait de déterminer avec précision le siége de cette coloration.

J'ai soumis à la macération la Peau colorée dont il s'agit. La macération a détaché peu à peu les deux épidermes, et la coloration de la *couche pigmentale*, placée sous les deux épidermes, a paru de plus en plus prononcée.

Mais ce n'est pas tout. Une macération plus longtemps prolongée encore a permis enfin de séparer la couche *pigmentale* même de la face interne de l'épiderme interne, à laquelle elle était restée, d'abord, adhérente.

Dans la Peau colorée du mamelon de la race blanche, il y a donc deux épidermes, et, sous ces deux épidermes, une couche de *pigmentum*.

Là où l'épiderme externe se superpose sur l'interne, la coloration de la couche *pigmentale* paraît plus faible ; là où le second épiderme est à nu, il se montre brun foncé, parce qu'il porte le *pigmentum* sur sa face interne ; le derme est toujours blanc.

Dans la Peau de l'homme blanc, le siége de la coloration, lorsqu'il y a une coloration, est donc, comme dans la Peau de l'homme de race colorée, sous le second épiderme.

§ XII. J'avais étudié, dans mes premières recherches, la Peau *basanée* de l'homme blanc, et j'avais cru voir que c'était le second épiderme même qui était bruni par le hâle. Une nouvelle étude, ou plutôt une étude plus longtemps poursuivie, m'a montré, entre le second épiderme et le derme, c'est-à-dire à sa place ordinaire, une couche très manifeste de *pigmentum* (*fig.* 3).

L'homme blanc, l'homme blanc lui-même, a donc une Peau qui, dans certaines circonstances, qui, sur certains points, offre toute la structure de la Peau des races colorées.

§ XIII. J'ajoute encore un fait.

La Peau du nègre, qui plus tard se caractérise par une couche épaisse de pigmentum, la Peau du nègre commence par être sans pigmentum.

J'ai disséqué la peau d'un *fœtus* de nègre, et je n'y ai pas vu plus de *couche pigmentale* que dans la peau de l'*homme blanc*.

§ XIV. Lorsque nous comparons brusquement et sans intermédiaire la Peau de l'homme blanc à celle de l'homme noir ou de l'homme rouge, nous sommes très porté à supposer, pour chacune de ces races, une origine distincte ; mais si nous passons de l'homme blanc à l'homme noir ou à l'homme rouge par l'homme blanc *basané*, par l'Arabe ; si nous faisons surtout attention aux parties de la peau colorées naturellement, et sans le secours du *hâle*, dans l'homme de race

blanche, ce n'est plus la différence, c'est l'analogie qui nous frappe.

Ceux qui ont voulu soutenir cette belle thèse de l'unité primitive de l'homme n'ont procédé, jusqu'ici, que d'une manière indirecte. C'est toujours de quelques altérations, observées sur les Animaux, qu'ils ont conclu à des altérations semblables éprouvées par l'espèce de l'homme.

Ici, l'anatomie comparée de la Peau nous donne, par l'analogie profonde et partout inscrite de la structure de cet organe, la preuve directe de l'origine commune des races humaines et de leur unité première.

L'homme est donc, essentiellement et primitivement, un. (Flourens.)

PEAU. moll.—On a donné vulgairement ce nom, en y ajoutant quelque épithète, à un assez grand nombre de coquilles appartenant à des genres différents. Ainsi l'on a appelé :

Peau d'Ane, le *Cypræa flaveola;*

Peau de chagrin, les *Conus varius* et *granulatus;*

Peau de Chat, le *Cypræa fragilis;*

Peau de Civette, le *Conus obesus;*

Peau de Lièvre, le *Cypræa testudinaria;*

Peau de Lion, le *Strombus lentiginosus;*

Peau de Serpent, le *Turbo pellis serpentis*, l'*Helix id.*, le *Conus testudineus*, le *Cypræa mauritiana;*

Peau de Tigre, le *Cypræa Tigris*, etc.

PEAUTIA, Commers. (*Msc.*) bot. ph. — Synonyme du genre *Hydrangea*, Linn. *Voy.* ce mot.

PEC. poiss. — Nom donné aux Harengs salés et blancs, caqués et conservés dans des barils. *Voy.* hareng.

PÉCARI. *Dicotyles.* mam. — C'est à Fr. Cuvier que l'on doit la création de ce genre de Pachydermes qui ne comprend que deux espèces, anciennement confondues en une seule, qui était placée avec les Cochons. Les Pécaris, en effet, sont très voisins des Cochons, mais ils en diffèrent néanmoins par quelques caractères : 1° par les canines, qui ne sortent pas de la bouche, comme dans les Cochons ordinaires; 2° par la présence sur la région des lombes d'un organe singulier, qu'on ne retrouve dans aucun autre Mammifère connu; 3° par le manque presque complet de queue, etc.

Les Pécaris ont quatre incisives à la mâchoire supérieure et six à l'inférieure; les canines sont triangulaires, peu prononcées, dirigées à peu près comme celles des Sangliers, mais ne sortant pas de la bouche: elles sont creuses à leur base, et paraissent pousser pendant toute la vie de l'animal, comme cela est pour toutes les dents véritablement sans racines. Les molaires sont au nombre de six de chaque côté, tant en haut qu'en bas, et tuberculeuses. La tête est longue, pointue; le chanfrein droit, le museau terminé par un groin soutenu par un os du boutoir. Le corps est trapu, raccourci, et couvert de soies très fortes et très roides. Sur la région des lombes est une ouverture glanduleuse qui laisse continuellement couler une humeur fétide. Cette glande, que l'on a comparée à un second nombril, a valu aux Pécaris le nom de *Dicotyles* (δὶς, deux; κοτύλη, nombril). Les pieds de devant ont quatre doigts distincts, dont les deux intermédiaires les plus grands, comme dans les Cochons; ceux de derrière n'en ont généralement que trois (1). La queue est rudimentaire; l'on pourrait même dire qu'elle manque, car ce n'est qu'en la recherchant avec soin qu'on peut en voir des vestiges.

G. Cuvier a donné, dans le *Règne animal*, quelques détails sur l'organisation intérieure de ces animaux. Les os du métacarpe et du métatarse de leurs deux grands doigts sont soudés en une espèce de canon, comme dans les Ruminants, avec lesquels leur estomac, divisé en plusieurs poches, leur donne aussi un rapport très direct. Leur aorte est souvent très renflée, mais sans quel le lieu du renflement soit fixe, comme s'ils étaient sujets à une sorte d'anévrisme. Leur cœcum est bien marqué. Leur foie est divisé en trois lobes. Dans les femelles, la vulve est grande et fort large; la matrice petite, avec ses cornes très développées; les ovaires petits, etc. Dans le fascicule des *Sus* de son *Ostéographie*, aujourd'hui sous presse, M. de Blainville donne de nombreux et d'im-

(1) C'est à tort que l'on a donné comme caractère générique unique des Pécaris, de n'avoir que *trois doigts aux pieds de derrière*. Cette indication, qui est bonne dans le plus grand nombre de cas, ne l'est pas toujours; car on connaît des *Dicotyles torquatus* qui ont manifestement quatre doigts aux pieds de derrière; et des squelettes de *Dicotyles labiatus* ont présenté trois doigts distincts et un rudiment de quatrième.

portants détails sur le squelette des Pécaris.

Les Pécaris n'ont encore été rencontrés que dans les forêts de l'Amérique méridionale, où ils vivent par troupes fort nombreuses. Ils n'ont pas été soumis en domesticité comme les Cochons ; mais il est facile de les apprivoiser, et comme ils reproduisent en captivité, il ne serait pas difficile de soumettre complétement leur race si le besoin s'en faisait sentir. Lorsqu'on les prend jeunes, on rapporte que leur chair est bonne, et qu'elle serait meilleure si on châtrait ces animaux ; ils n'ont pas autant de graisse que les Porcs ; ce qui n'est pas étonnant, puisqu'ils ne sont pas engraissés, et qu'à l'état sauvage ils sont toujours couverts d'une infinité de teignes qui abondent dans les bois qu'ils habitent. Nos ménageries en possèdent un grand nombre, et ils s'y reproduisent très bien.

Linné comprenait, dans son *Systema naturæ*, les Pécaris sous le nom spécifique de *Sus tajassu*, et Buffon les confondait aussi sous la dénomination de *Pécari ;* mais d'Azara a prouvé, dans son *Essai sur l'histoire naturelle des Quadrupèdes du Paraguay*, qu'il en existait deux espèces distinctes, qui depuis ont été admises par tous les zoologistes, et que Fr. Cuvier a indiquées sous les noms de *Dicotyles torquatus* et *labiatus*. Nous allons en parler en terminant cet article.

1° Le PÉCARI A COLLIER, *Dicotyles torquatus* Fr. Cuv. ; *Pécari*, Buffon (*Hist. nat.*, t. X, fig. 2 et 4) ; *Tajassou* et *Sus tajassu* Linné ; *Couré*, *Patira*, etc. De la grosseur d'un Chien de moyenne taille, il a toutes les apparences extérieures d'un jeune Sanglier. Les poils sont épais, roides ; ce sont de véritables soies, et leurs anneaux larges, alternativement noirs et blanchâtres, donnent à l'animal un pelage tiqueté uniformément de ces deux couleurs ; seulement on voit une bande blanche, étroite, qui entoure le cou, en se dirigeant obliquement du haut des épaules au-devant des jambes, et la ligne dorsale est plus noire que le reste du pelage. Les poils des pieds et du museau sont courts. La femelle et le mâle se ressemblent entièrement. Les petits naissent avec une couleur rougeâtre uniforme.

Les Pécaris à collier ne se rencontrent pas dans les bois par troupes aussi nombreuses que les Pécaris tajassous ; ils ne voyagent pas, et se tiennent par petites bandes dans les cantons où ils ont pris naissance. Les creux des arbres, les cavités formées en terre par d'autres animaux, leur servent de demeure ; ils s'y retirent dès qu'ils sont poursuivis, et les femelles y déposent leurs petits. « Ces Mammifères, dit La Borde, entrent dans leurs retraites à reculons autant qu'ils peuvent y tenir, et si peu qu'on les agace ils sortent de suite. Pour les prendre à leur sortie, on commence par faire une enceinte avec des branchages ; ensuite un des chasseurs se porte sur le trou, une fourche à la main, pour les saisir par le cou, à mesure qu'un autre chasseur les fait sortir, et les tue avec un sabre. S'il n'y en a qu'un dans un trou, et que le chasseur n'ait pas le temps de le prendre, il en bouche la sortie et est sûr le lendemain de retrouver son gibier. » La chair de cet animal est tendre et de fort bon goût. C'est, dit-on, le meilleur des gibiers de l'Amérique méridionale.

Fr. Cuvier a pu étudier deux individus, mâle et femelle, qui ont été conservés longtemps à la ménagerie du Muséum. Ils vivaient en bonne intelligence avec les Chiens et tous les autres animaux de basse-cour ; ils rentraient eux-mêmes à leur écurie ; accouraient à la voix, et paraissaient goûter les caresses ; mais ils aimaient à être libres ; ils cherchaient à échapper lorsqu'on voulait les faire rentrer de force, et tentaient alors quelquefois de mordre : ils blessèrent un jeune Sanglier qu'on avait placé avec eux. Ils recherchaient la chaleur ; le froid les faisait souffrir et maigrir. Ils étaient nourris de pain et de fruits ; mais, en général, ils mangeaient de tout, comme les Cochons domestiques. Lorsqu'on les effrayait, ils poussaient un cri aigu et ils témoignaient un mécontentement par un grognement léger. Habituellement ils étaient silencieux. La femelle, qui était faible, vécut peu, et n'éprouva jamais le besoin du rut ; aussi les désirs du mâle ne parurent-ils pas s'éveiller. Depuis, d'autres individus ont vécu à la ménagerie du Muséum, qui en possède encore quelques uns.

La matière produite par la glande de cet animal a, selon d'Azara, une odeur mus-

quée; selon Fr. Cuvier, elle a au contraire une odeur fétide, qui se rapproche de celle de l'ail; elle sort en plus grande abondance quand l'animal est en colère, parce qu'alors il contracte les muscles de sa peau pour hérisser les longues soies dont son dos est revêtu.

2° Le Tajassu, *Dicotyles labiatus* Fr. Cuv., *Tajassou Taguicati* d'Azara; *Tajassou*, Buff.; *Sus tajassu* Linné. Longtemps confondu avec le précédent, il en a été distingué par d'Azara. Il est plus grand que le Pécari à collier. Sa couleur est généralement noire; seulement on voit sur les flancs, sous le ventre et entre l'œil et l'oreille, des soies qui ont dans leur milieu un anneau blanchâtre, ce qui donne à ces parties une teinte grise, et la mâchoire inférieure est entièrement blanche. Les soies ont leur base d'un gris cendré, le reste est noir, et celles du dos sont plus longues que les autres et aplaties. Le mâle et la femelle sont semblables. Les petits naissent vers le mois d'avril; leur teinte, aux parties supérieures, est d'un gris roussâtre, les poils étant noirs dans la plus grande partie de leur longueur et cannelle à leur extrémité; la mâchoire inférieure est souvent blanche, ainsi que le dessous du corps. Ce n'est qu'au bout d'un an que le jeune prend les couleurs de l'adulte.

Les Tajassous parcourent les solitudes de l'Amérique méridionale que couvrent les vastes forêts; ils sont en bandes très considérables, quelquefois, dit-on, de plus de mille individus de tout âge, et souvent de fort petits qui suivent leur mère; ils semblent être dirigés par un chef. Ils se nourrissent de fruits sauvages et de racines, qu'ils recherchent en fouillant la terre à la manière des Cochons. On entend de loin le grognement de ces animaux; mais, selon d'Azara, l'odeur pénétrante de la liqueur qui suinte de leur dos les décèle encore plus sûrement en empestant les lieux qu'ils habitent; d'après Fr. Cuvier, la liqueur sécrétée par les glandes dorsales serait au contraire tout-à-fait inodore. Ils se défendent contre les bêtes féroces, et attaquent avec fureur ceux qui cherchent à leur nuire. Les habitants de l'Amérique méridionale les chassent souvent, et ils recherchent leur chair, qui leur sert de nourriture.

Les Tajassous sont rares dans nos ménageries; leurs mœurs, assez semblables à celles des Cochons, sont douces. Un individu de cette espèce a vécu à la ménagerie du Muséum.

A l'état fossile, G. Cuvier (*Ossements fossiles*, *Supplément*) a signalé des débris d'un animal voisin des *Anoplotherium* et *Palæotherium*, et que l'on a quelquefois rapporté au genre des Pécaris.

Plus récemment, M. Lund a indiqué des débris fossiles qui semblent, d'après lui, appartenir au même groupe. (E. D.)

PÊCHE. BOT. PH. — Fruit du Pêcher. *Voy.* ce mot.

PÊCHE-LAIT. POISS. — Nom vulgaire des Lactaires. *Voy.* ce mot.

PÊCHER. *Persica* (*Persia*, la Perse, patrie de cet arbre). BOT. PH. — Genre de la famille des Amygdalées, de l'Icosandrie monogynie dans le système de Linné, établi par Tournefort. Il a été adopté par quelques botanistes, par Miller, par De Candolle dans la *Flore française*, vol. IV, p. 487, par M. Seringe dans le *Prodrome*, II, p. 531; la plupart, au contraire, l'ont fait rentrer parmi les Amandiers, comme A.-L. de Jussieu, M. Endlicher, etc. En effet, les seuls caractères sur lesquels on puisse asseoir la distinction de ces deux groupes génériques sont fournis par le fruit plus arrondi et plus charnu chez les Pêchers que chez les Amandiers, et par le noyau de ce fruit creusé à sa surface de sillons sinueux anastomosés et profonds dans les premiers, lisse, au contraire, dans les derniers. Ces caractères sont certainement faibles, si nous les considérons au point de vue de leur valeur absolue; aussi la solution de cette question ne peut guère dépendre que de l'opinion personnelle des auteurs et de leur manière d'apprécier les caractères génériques. — L'histoire des Pêchers a une assez grande importance pour devoir nous arrêter quelques instants.

Mais ici se présente une nouvelle difficulté. Les nombreuses variétés de ces arbres que renferment nos vergers appartiennent-elles à une seule espèce ou à deux espèces distinctes? Les botanistes diffèrent d'opinion sous ce rapport; les uns, en effet, comme MM. De Candolle, Seringe, admettent deux espèces distinctes: le Pêcher commun, *Persica vulgaris* DC., à fruit duveté, et le Pêcher a fruit lisse, *Persica lævis* DC.; les autres, au con-

traite, en plus grand nombre, croient à l'existence d'une espèce unique dans laquelle ils admettent deux races, subdivisées elles-mêmes en variétés; c'est cette dernière manière de voir que nous adoptons ici.

Pêcher cultivé, *Persica vulgaris* Miller (*Amygdalus Persica* Lin.) Cet arbre, si communément cultivé aujourd'hui en Europe, est originaire de la Perse. Sa taille est moyenne; sa cime peu touffue; ses feuilles sont lancéolées, aiguës, dentées en scie, glabres, munies d'un court pétiole qui porte le plus souvent des glandes, tantôt réniformes, tantôt globuleuses; ses fleurs, colorées en rose vif, sont sessiles, solitaires; elles naissent avant les feuilles; son fruit varie beaucoup pour son volume; sa couleur, tant extérieure qu'intérieure, pour la consistance de sa chair tantôt ferme et tantôt fondante, mais toujours d'une saveur délicieuse, et qui le place au niveau, si ce n'est au-dessus, des meilleurs fruits aujourd'hui connus; son épiderme est tantôt duveté ou velouté, tantôt lisse; sa chair adhère au noyau ou s'en détache aisément. Ce sont ces variations dans le fruit, réunies à la présence et à l'absence des glandes sur le pétiole, et à leur forme, qui ont servi à grouper d'une manière plus ou moins régulière les nombreuses variétés de Pêchers. On sent qu'il nous est impossible d'entrer dans les détails de cette classification, dont nous devons nous borner à indiquer les grandes coupes. Or celles-ci sont au nombre de deux, subdivisées ensuite chacune en deux autres.

α. **Pêcher cultivé à fruit duveté**, *P. v. pubescens* (*P. vulgaris* DC.), désigné particulièrement dans le langage vulgaire sous le nom de *Pêcher*. Cette race comprend deux grandes sections: l'une, distinguée par sa *chair adhérente au noyau* (*P. v.* β DC., *Flore française*), réunit plusieurs variétés cultivées communément dans nos départements méridionaux où elles portent en général les noms de *Pavies*, *Alberges*, *Persecs* ou *Pressets*, et où leur chair ferme, atteignant sa parfaite maturité, se distingue par une saveur parfumée et délicieuse; sous le climat de Paris et dans nos départements septentrionaux, en général, ces fruits mûrissent imparfaitement ou pas du tout. On distingue parmi ces variétés: le *Pavie jaune*, le *Pavie blanc*, le *Pavie rouge*, le *Pavie monstrueux*, dont les fruits l'emportent en volume sur ceux de tous les Pêchers en général, etc. La seconde section est caractérisée par la *chair se détachant du noyau* (*P. v.* α DC., *Flore française*) et fondante; elle comprend un grand nombre de variétés dont la culture, soit en plein vent, soit surtout en espalier, a été perfectionnée dans les environs de Paris et dans nos départements septentrionaux au point de donner des fruits aussi remarquables par leur beauté que par leur saveur parfumée; ces fruits portent particulièrement le nom de *Pêches* dans le langage usuel. Parmi les nombreuses variétés de cette section, les cultivateurs distinguent les *Avant-Pêches* ou Pêches précoces, les *Madeleines* ou variétés à feuilles plus largement dentées, les *Vineuses*, ainsi nommées de la qualité vineuse de leur chair, les *Chevreuses*, etc. C'est encore dans cette section que rentre le *Pêcher à fleurs doubles*, magnifique variété qui figure avec le plus grand avantage au milieu de nos plus belles plantes d'ornement, et qui joint à ce mérite celui de produire de très bons fruits, au moins sur des pieds déjà un peu forts.

β. **Pêcher cultivé à fruit lisse**, *P. v. lævis* (*Persica lævis* DC., *loco citato*; *Amygdalus persica nectarina* Ait.). Les variétés de Pêchers à fruit lisse sont moins nombreuses et moins fréquemment cultivées que les précédentes; les Anglais les réunissent toutes sous le nom commun de *Nectarines*. Elles se subdivisent de la même manière que les précédentes en deux sections: la première, à *chair adhérente au noyau* (*P. lævis*, β DC., *loco citato*), vulgairement nommée *Pêche violette*; la seconde, à *chair se détachant du noyau* (*P. lævis*, α DC., *loco citato*), particulièrement désignée sous le nom de *Brugnon*.

Les nombreux détails relatifs à la culture, à la taille, etc., du Pêcher constituent une branche importante de l'arboriculture dont les détails seraient déplacés ici et devront être cherchés dans les ouvrages spéciaux.

Il est inutile de rappeler ici les usages du fruit du Pêcher, comme aliment, soit frais, soit confit ou en compote. Les médecins le regardent comme rafraîchissant et comme légèrement laxatif; ils conseillent de corriger ce dernier effet en l'assaisonnant de vin et de sucre. Les pétales de cet arbre ont cette propriété laxative à un degré pro-

noncé; on les emploie fréquemment à titre de purgatif doux, soit en nature, soit principalement sous forme de sirop. Dans le premier cas, on laisse avec les pétales le calice qui exerce une action plus énergique. Les fleurs, mais surtout les feuilles, le noyau du fruit et la graine renferment de l'acide cyanhydrique qu'indiquent suffisamment l'odeur et la saveur de ces diverses parties. On fait quelquefois usage de la décoction des feuilles sèches dans les maladies des voies urinaires. Le noyau de la Pêche a été regardé par quelques médecins comme un bon fébrifuge; néanmoins on n'en fait guère usage sous ce rapport; mais, en le faisant infuser dans l'eau-de-vie, on en prépare une de ces liqueurs connues sous le nom d'*Eau de Noyau*. Un usage plus important de ces noyaux est celui qu'on en fait pour la préparation d'un beau noir très usité dans la peinture à l'huile sous le nom de *Noir de Pêche*, et très estimé surtout pour les beaux gris qu'on en obtient. Aux États-Unis, on prépare avec les Pêches un vin de Pêche duquel on extrait de l'alcool; l'un et l'autre y font l'objet d'un commerce local. Enfin le bois du Pêcher est estimé pour la marqueterie; son grain est fin et uni; sa couleur est légèrement rougeâtre, veinée d'une teinte rougeâtre plus prononcée. (P. D.)

***PECHEYA**, Scop. (*Introduct. n.* 530). BOT. PH. — Syn. de *Coussarea*, Aubl.

PECHSTEIN. GÉOL. — Synonyme de Rétinite. *Voy.* ce mot. (C. D'O.)

* **PECILA**, Lepell. (*in Bullet. soc. philorm.*, 1822, p. 109). BOT. CR. — Syn. de *Æthalium*, Link.

PECKIA, Flor. Flumin. (I, t. 134, 135). BOT. PH. — Synonyme du genre désigné par Linné sous le nom de *Myrsine*.

* **PECOPTERIS**. BOT. FOSS. — Genre de Fougères fossiles, établi par Sternberg et adopté par M. Brongniart (*Prodr.*, p. 54), qui le décrit ainsi: Fronde une, deux ou trois fois pinnée; pinnules adhérentes par leur base au rachis, ou rarement libres, traversées par une nervure moyenne, qui s'étend jusqu'à l'extrémité de la pinnule; nervures secondaires sortant presque perpendiculairement de la nervure moyenne, simples ou une ou deux fois dichotomes.

M. Brongniart (*loc. cit.*) cite 73 espèces de ce genre (dont 18 douteuses), qui, presque toutes, se trouvent dans les terrains houillers. (J.)

PÉCORES. *Pecora*. MAM. — Linné comprenait sous ce nom son cinquième ordre des Mammifères, qui correspond à celui des Ruminants de nos zoologistes modernes. (E. D.)

PECTEN. MOLL. — *Voy.* PEIGNE.

PECTEN, DC. (*Prodr.*, IV, 220). BOT PH. — *Voy.* SCANDIX, Gærtn.

***PECTIDIUM** (*pecten*, peigne; ἰδέα, forme). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Vernoniacées, établi par Lessing (*in Linnæa*, VI, 706). Herbes des Antilles. *Voy.* COMPOSÉES.

* **PECTIDOPSIS** (*pectis*, g. de plantes; ὄψις, aspect). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Vernoniacées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 98). Herbes des montagnes de l'Amérique boréale. *Voy.* COMPOSÉES.

PECTINARIA (*pecten*, peigne). ANNÉL. — Genre d'Annélides sétigères du groupe des Tubicoles, établi par Lamarck en 1812, et nommé depuis *Chrysodon* par M. Oken, *Cistena* par Leach, et *Amphictène* par M. Savigny. Il a été adopté par M. de Blainville sous le nom de *Pectinaria*. Sa place est auprès des Sabellaires et des Térébelles dans la famille des Sabulaires du même naturaliste. Les Pectinaires ont les tentacules remplacés par une paire de peignes saillants. Ils vivent dans des tubes libres, coniques, largement ouverts aux deux extrémités, et composés de grains de sables très fins et régulièrement agglutinés.

On n'en connaît qu'un petit nombre d'espèces. (P. G.)

***PECTINASTRUM**. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Cynarées, établi par De Candolle (*Prod.*, VI, 600) aux dépens des Centaurées. L'espèce type est la *Centaurea napifolia* Lin. (J.)

PECTINE. CHIM. — Nom donné par M. Braconnot à un principe qu'il a découvert dans le suc des fruits, principalement de ceux dont l'acidité est plus marquée. La Pectine est un corps tremblant, plus ou moins coloré, insoluble dans l'alcool. Elle se dessèche en lames minces, et se gonfle dans l'eau chaude; elle est inattaquable par les acides; sa saveur est nulle, ainsi que son odeur. C'est le même corps que M. Guibourt

désigne sous la dénomination de *Grossu-line*. (M.)

*PECTINIA. POLYP.—Dénomination donnée par Oken à certains Madrépores ou Pavonies. (Duj.)

PECTINIBRANCHES. *Pectinibranchiata*. MOLL. — Deuxième ordre des Mollusques gastéropodes, caractérisé par la forme pectinée ou plumeuse des branchies ou de la branchie quand il n'existe qu'un seul de ces organes. *Voyez* MOLLUSQUES. (Duj.)

PECTINIDES. *Pectinida*. MOLL. — Quatrième famille de l'ordre des Conchifères monomyaires, comprenant les genres Peigne, Lime, Houlette et Spondyle; ce dernier genre lui-même renferme aussi les espèces vivantes ou fossiles dont on avait fait les genres Plicatule et Podopside, et le genre Lime comprend les Plagiostaures, ce qui fait en tout les sept genres dont Lamarck composait sa famille des Pectinides. M. de Blainville donne le nom de *Subostracés* à une famille qui correspond presque entièrement à celle-ci. *Voy*. MOLLUSQUES. (Duj.)

PECTINITES. MOLL. — Ancienne dénomination des espèces fossiles du genre Peigne. (Duj.)

PECTIS, Cassin. (*in Dict. sc. nat.*, XXXVIII, 202). BOT. PH. — Syn. de *Pectidium*, Less.

PECTIS. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Vernoniacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 965), et dont les principaux caractères sont : Capitule pluriflore, hétérogame; fleurs du rayon unisériées, ligulées, femelles; celles du disque hermaphrodites, bilabiées. Involucre cylindracé, à 5 ou 8 folioles égales, embrassant les fleurs, et glanduleuses à la partie dorsale. Réceptacle nu. Stigmates du disque courts et cylindriques. Akènes anguleux, striés, calleux à la base. L'aigrette du disque et celle du rayon sont conformes, à paillettes membraneuses à la base, sétiformes au sommet, dentées en scie, souvent inégales.

Les *Pectis* sont des herbes annuelles, ou, rarement, vivaces; à feuilles glabres, cartilagineuses; à capitules terminant des rameaux nus ou unibractéés au milieu, ou presque sessiles et plus ou moins cachés entre les feuilles.

De Candolle (*Prodr.*, V, 98) décrit 17 espèces de ce genre, qui toutes se trouvent dans l'Amérique tropicale. (J.)

*PECTOCARYA (πεκτός, peigne; κάρυον, noix). BOT. PH.—Genre de la famille des Borraginées Aspérifoliées?, établi par De Candolle (*ex Meisner Gen.*, 279). Herbes du Chili.

PECTOPHYTUM (πεκτός, peigne; φύτον, plante). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Hydrocotylées, établi par H.-B. Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, V, 28, t. 425). Herbes du plateau de l'Antisana au Pérou. *Voy*. OMBELLIFÈRES.

*PECTORALES PÉDICULÉES (ACANTHOPTÉRYGIENS A). POISS. — Famille établie par G. Cuvier dans l'ordre des Acanthoptérygiens, et caractérisée de la manière suivante par M. Valenciennes (*Histoire des Poissons*, t. XII, p. 335) : Écailles presque nulles; os du carpe s'allongeant pour former une espèce de bras qui porte les pectorales; ouvertures des ouïes pratiquées par un trou rond ou par une fente verticale dans la peau derrière l'insertion de la pectorale, et n'étant plus une large fente ouverte derrière le bord de l'opercule et du sous-opercule; os sous-orbitaire nul.

Cette famille se compose des genres suivants : Baudroie, Chironecte, Malthée, Halieuthée et Batrachoïde. *Voy*. ces mots. (M.)

PECTORALINA. INFUS. — Genre d'Infusoires établi par Bory Saint-Vincent dans sa famille des Pandorinées pour le *Gonium pectorale* de Müller. *Voy*. GONIUM. (Duj.)

PECTORAUX. POISS. — Synonyme de Thoraciques.

PÉDALÉ. *Pedatus*. BOT. — On donne cette épithète aux feuilles composées dont les folioles naissent sur le bord interne des deux nervures principales qui s'écartent l'une de l'autre en sortant du pétiole commun (*Ranunculus pedatus*, *Passiflora pedata*, etc.).

PÉDALIACÉES. *Pedaliaceæ*. BOT. PH. — M. Lindley, d'après la règle qu'il applique à toutes les familles, a modifié ainsi le nom des Pédalinées. (Ad. J.)

*PÉDALIFORME. *Pedaliformis* (*pes*, pied; *forma*, forme). BOT. — De Candolle donne cette épithète aux feuilles dont les nervures n'ont pas de vaisseaux, et dans lesquelles le tissu cellulaire qui les forme offre une disposition semblable à celle des nervures des feuilles pédalinerves (le *Fucus*).

PÉDALINÉES. *Pedalineæ*. BOT. PH. —

Famille de plantes dicotylédones monopétales, hypogynes, indiquée primitivement par A.-L. de Jussieu comme une section des Bignoniacées, distinguée par R. Brown, réunie par De Candolle aux Sésamées, dont elle constitue la seconde tribu. La conservant ici comme distincte, nous pourrons lui assigner les caractères suivants : Calice 5-fide, à divisions à peu près égales, quelquefois fendu du côté interne. Corolle renflée vers la gorge, à limbe 5-lobé, bilabié. 4 étamines didynames, avec le rudiment de la cinquième, incluses. Ovaire libre, environné à sa base d'un disque glanduleux, composé de deux ou de quatre carpelles, dont les bords, réfléchis à l'intérieur à différents degrés, tantôt laissent communiquer les loges en une seule, tantôt se joignant au centre, la séparent en deux ou quatre, tantôt en doublent le nombre par une nouvelle réflexion du centre vers l'extérieur : les ovules sont anatropes, horizontaux, dressés ou pendants à ses bords capillaires, en petit nombre, quelquefois un seul pour chaque loge. Le style, simple et terminal, porte un stigmate à deux ou quatre divisions. Le fruit à péricarpe sec ou charnu, souvent hérissé de pointes qui correspondent aux sommets ou aux angles des carpelles, tantôt montre ceux-ci définitivement séparés par le décollement de leurs cloisons, tantôt les conserve réunis en une sorte de noyau 1-2-3-4-8-loculaire, dont la couche charnue se détache par une sorte de décortication. Les graines, sous un test solide ou lâchement membraneux, montrent un embryon droit, à cotylédons plans, convexes et un peu épais, à radicule courte, tournée vers le hile.—Les espèces sont des herbes ou des sous-arbrisseaux du Tropique, quoiqu'on en rencontre quelques unes au dehors, au cap de Bonne-Espérance et dans la Nouvelle-Hollande. Leurs feuilles sont opposées ou alternes, simples, souvent anguleuses ou sinuées, dépourvues de stipules; les fleurs solitaires ou réunies en grappes ou épis à l'aisselle des feuilles, souvent accompagnées chacune de deux bractéoles opposées. La surface de ces plantes est souvent parsemée de petites glandes groupées quatre par quatre, et sécrétant une substance mucilagineuse, à laquelle elles doivent des propriétés émollientes.

GENRES.

Martynia, L. (*Proboscidea*, Schmid.) — *Craniolaria*, L. (*Holoregmia*, Nees.) — *Josephinia*, Vent. — *Pretrea*, Gay. (*Dicerocaryum*, Boj.) — *Pedalium*, Roy. (*Cacatali*, Ad.) — *Rogeria*, Gay. — *Carpoceras*, A. Rich. — *Harpagophytum*, DC. (*Uncaria*, Burch.) — *Ischnia*, DC. (Ad. J.)

PÉDALINERVE. *Pedalinervis* (*pes*, pied; *nervus*, nerf). BOT. — Épithète donnée par De Candolle aux feuilles dont la nervure longitudinale reste fort courte, mais où, de chaque côté de cette nervure, en naissent deux fortes latérales qui divergent sur le même plan, et qui, au lieu de se ramifier également des deux côtés, offrent peu ou point de nervures latérales du côté externe; tandis que, du côté interne, elles donnent naissance à des nervures secondaires assez fortes et presque parallèles entre elles.

PEDALIUM. BOT. PH. — Genre type de la famille des Pédalinées, établi par Linné (*Gen.*, n. 794). Herbes de l'Inde. *Voy.* PÉDALINÉES.

***PEDARIA.** INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides coprophages, établi par de Castelnau (*Histoire naturelle des animaux articulés*, t. II, p. 8) avec les deux espèces suivantes : les *P. nigra* et *tuberculata* de l'auteur. L'une et l'autre sont originaires du Sénégal. (C.)

***PÉDATIFIDE.** *Pedatifidus*. BOT. — De Candolle donne cette épithète aux feuilles qui, avec des nervures pédalées, ont leurs lobes divisés jusqu'à la moitié de leur longueur (*Ranunculus pedatifidus*, etc.).

***PÉDATILOBÉ.** *Pedatilobatus*. BOT. — Épithète appliquée par De Candolle aux feuilles à nervures pédalées, qui ont leurs lobes incisés à une profondeur plus ou moins grande.

***PEDEAITHYA.** OIS. — Division établie par Kaup aux dépens du genre *Podiceps*, et ayant pour type le Grèbe-Jougris, *Pod. rubricollis* Lath. (Z. G.)

***PEDEMA**, Dejean. INS. — Synonyme de *Oedionychis*, Latreille. (C.)

PEDEROTA. BOT. PH. — *Voy.* PÆDEROTA.

PEDERUS. INS. — *Voy.* PÆDERUS.

***PÉDESTRES.** *Pedestres*. INS. — Division de Coléoptères pentamères, établie, dans la famille des Carabiques, par M. A.-H. Haliday

(*Newman*, *The Entomologist's*, p. 186), qui y comprend les Harpaliens, les Scaritides et les Brachiniens de Mac-Leay. (C.)

*PEDETES (πηδητής, sauteur). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Élatérides, créé par Kirby (*Fauna boreali-americana*, 1837). Le type, le *P. Brightwellii* de l'auteur, est propre aux régions les plus septentrionales de l'Amérique. (C.)

PEDETES, Illig. MAM. — Syn. d'*Helamys*. *Voy*. ce mot. (E. D.)

* PEDIACUS (πεδιακός, de plaine). INS. — Genre de Coléoptères à mâles hétéromères, à femelles pentamères, famille des Xylophages, tribu des Cucujites de Latreille, établi par Shuckard (*Elem. British. Ent.*, I, p. 185), et adopté par Erichson (*Naturgeschichte der Ins. Deuts.*, 1845, p. 311) qui le range à la suite des Clavicornes nitidulaires. Les trois espèces suivantes en font partie, savoir : les *P. depressus* Hst. (*Biophlœus angustatus* Dej.), *dermestoides* F., et *fuscus* Er. Toutes trois se trouvent dans l'Europe centrale. (C.)

PEDIASTRUM, Meg. (*in N. A. N. C.*, XVI, t. 43). BOT. CR. — Synonyme de *Micrasterias*, Agardh.

PÉDICELLAIRE. POLYP.? ÉCHIN. — Genre fictif créé par O.-F. Müller pour certains appendices d'une forme très remarquable qui se trouvent épars à la surface des Oursins, entre les piquants et les baguettes. Le célèbre naturaliste danois avait pris ces appendices à tige filiforme, et terminés par un capitule à trois ou quatre lobes, pour de petits Polypes parasites, analogues aux Hydres et aux Corynes : il en décrivait trois espèces distinctes. Lamarck admit ce genre, et y ajouta une quatrième espèce ; mais M. de Blainville, le premier, reconnut la vraie nature de ces prétendus Polypes (*voy*. OURSIN), et depuis lors tous les observateurs ont constaté la justesse de cette rectification. (DUJ.)

PEDICELLARIA, DC. (*Prodr.*, I, 238). BOT. PH. — *Voy*. CLEOME.

PÉDICELLE. *Pedicellus*. BOT. PH. et INS. — On désigne ainsi chacune des ramifications du pédoncule. — Kirby a aussi appliqué ce nom au deuxième article des antennes des Insectes.

PÉDICELLE. *Pedicellus* (diminutif de *pes*, pied). BOT. CR. — Nom donné au pédicule de quelques Champignons quand il est mince et allongé, comme dans les Mucédinées et quelques Agarics. (LÉV.)

PÉDICELLÉ. *Pedicellatus*. BOT. — Épithète donnée à toutes les *fleurs* portées sur un pédicelle (*Ticorea pedicellata*).

PÉDICELLÉS. *Pedicellata*. ÉCHIN. — Dénomination du premier ordre des Échinodermes de Cuvier, comprenant les Astéries, les Oursins et les Holothuries, qui ont des appendices rétractiles servant d'organes locomoteurs. (DUJ.)

PEDICELLIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Sapindacées?, établi par Loureiro (*Flor. cochinch.*, 803). Arbres de la Cochinchine. *Voy*. SAPINDACÉES.

PÉDICELLULE. *Pedicellulus*. BOT. — Nom donné par Cassini au support filiforme, fibreux, court, qui sert de pédicelle à l'ovaire de certaines Composées.

PEDICIA. INS. — Genre de l'ordre des Diptères Némocères, famille des Tipulaires terricoles, établi par Latreille (*Gen.*) aux dépens des *Tipula*. L'espèce type et unique, le *Pedicia rivosa* Lat. (*Tipula id*. Linn.), est répandue dans presque toute l'Europe. (L.)

* PÉDICINE. *Pedicinus*. HEXAP. — M. P. Gervais, dans le tome III de son *Histoire naturelle des Insectes aptères*, désigne sous ce nom un nouveau genre de l'ordre des Épizoïques, dont l'abdomen est ovalaire, élargi, et composé de neuf segments ; la tête est allongée ; les antennes sont de trois articles ; les pattes sont semblables. La seule espèce connue de cette nouvelle coupe générique est le PÉDICINE EURYGASTRE, *Pedicinus eurygaster* Gerv. (*Hist. nat. des Ins. apt.*, t. III, p. 301, n° 5, pl. 48, fig. 1). Cette espèce est commune sur les Singes des genres Guenon, Macaque et Cynocéphale, de la Ménagerie du Muséum de Paris. (H. L.)

PÉDICULAIRE. *Pedicularis* (*Pediculus*, Pou.) BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Rhinanthées, établi par Tournefort (*Inst.*, 77) et généralement adopté. Ses principaux caractères sont : Calice renflé, à cinq dents inégales, quelquefois bilabié, à lèvre supérieure bi-dentée ou très entière ; la lèvre inférieure 3-dentée. Corolle hypogyne, plissée ; lèvre supérieure en forme de casque, ordinairement échancrée ; lèvre inférieure trifide. Étamines quatre, insérées au tube de la corolle, didynames ; anthères bilo-

culaires. Ovaire à deux loges multi-ovulées. Style simple; stigmate arrondi en tête. Capsule presque ronde, comprimée, mucronée par le style persistant, souvent oblique à son sommet, à deux loges polyspermes.

Les Pédiculaires sont des herbes ordinairement simples, à feuilles alternes, opposées ou verticillées, incisées-dentées ou pinnatifides; à fleurs sessiles, disposées en épis terminaux serrés ou lâches; elles sont blanches, rouges ou jaunes, et d'un aspect assez agréable.

Ces plantes croissent dans les régions froides et tempérées du globe; on les rencontre abondamment dans les lieux élevés de l'hémisphère boréal. On en connaît une soixantaine d'espèces dont une grande partie croît en France. Ces espèces ont été réparties en deux sections désignées et caractérisées ainsi: a. *Pedicularis*, Reichenb. (*Flor. germ.*, 361): Lèvre supérieure de la corolle fléchie extérieurement; b. *Prosopia*, Reich. (*loco citato*): Lèvre inférieure de la corolle fléchie intérieurement et fermant l'entrée de cette corolle.

Parmi les espèces qui croissent sur les montagnes un peu élevées de la France (Alpes, Pyrénées, Jura, Vosges, etc.), nous citerons principalement les PÉDICULAIRES VERTICILLÉE, A ÉPI FEUILLÉ, TUBÉREUSE, DES PYRÉNÉES, A BEC, POURPRE-NOIRE, *Pedicularis verticillata, foliosa, tuberosa, pyrenaica, rostrata* et *atrorubens*.

Une espèce croît abondamment dans plusieurs localités marécageuses de l'Europe: c'est la PÉDICULAIRE DES MARAIS, *Pedicularis palustris*, vulgairement HERBE AUX POUX, parce qu'elle développe beaucoup de vermine chez les animaux qui s'en nourrissent. La PÉDICULAIRE DES FORÊTS, *Pedicularis sylvatica*, se trouve aussi très fréquemment dans les bois bas et humides de nos pays. (J.)

PÉDICULE. *Pediculus* (*pes*, pied). BOT. CR.—On nomme ainsi la partie qui supporte le chapeau et fixe le Champignon au lieu où il a pris naissance. *Voy.* MYCOLOGIE et surtout AGARIC.

PÉDICULIDES. *Pediculidæ.* HEXAP. — *Voy.* POUX. (H. L.)

PÉDICULINES. *Pediculina.* HEXAP. — *Voy.* POUX. (H. L.)

PEDICULUS. INS.—*Voy.* POU.

PÉDIFÈRES. *Pedifera.* MOLL. — Dénomination d'une famille de Conchifères fluviatiles proposée par Rafinesque pour les Cyclades, et divers genres plus ou moins voisins des Mulettes et des Anodontes. (DUJ.)

PÉDILANTHE. *Pedilanthus* (πέδιλον, chaussure; ἄνθος, fleur). BOT. PH.—Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Euphorbiées, établi par Necker (*Elem.*, n. 1156) et dont voici les principaux caractères: Fleurs monoïques; les *mâles* nombreuses et renfermées dans un involucre commun; une seule *femelle* centrale. Involucre en forme de sabot, resserré à sa partie supérieure, ventru à la base, glandulifère intérieurement, avec son ouverture béante surmontée d'une lèvre voûtée. *Fleurs mâles:* Pédicelles inégaux et ébractéolés; calice et corolle nuls; une seule étamine; anthères didymes, à deux loges globuleuses. *Fleur femelle:* Un long pédicelle. Calice et corolle nuls. Ovaire sessile, à trois loges uni-ovulées. Style simple, épais; stigmates trois, courts, bifides. Capsule lisse, à trois coques bivalves et monospermes.

Les Pédilanthes sont des arbrisseaux lactescents, dépourvus d'épines, à feuilles alternes, très entières, un peu charnues, fixées sur un pétiole court et glanduleux à la base; à fleurs terminales, pédonculées, et entourées de bractées foliacées; involucre commun rouge.

Ces plantes croissent principalement dans l'Amérique et les régions tropicales de l'Asie.

L'espèce la plus remarquable de ce genre est le PÉDILANTHE TITHYMALOÏDE, *Pedilanthus tithymaloides* Necker (*Euphorbia tithymaloides* Linné, *Crepidaria myrtifolia* Haw.). Cet arbrisseau croît dans les Antilles, dans les lieux pierreux, les endroits ombragés. Il fleurit d'avril à juin, et, au moment de sa floraison, il perd une partie de ses feuilles. De toutes ses parties et principalement de ses tiges et de ses rameaux, il découle un suc abondant qui est d'une âcreté brûlante, et produit des pustules sur la peau. Selon Jacquin, cette plante est employée à Curaçao comme antisyphilitique et contre la suppression des menstrues. A Saint-Domingue, elle porte le nom d'*Ipecacuanha bâtard*, à cause de ses propriétés vomitives et drastiques. Cette espèce est aussi cultivée près de la Havane où elle porte le nom de *Dictamne royal*. (J.)

PEDILEA, Lindl. (*Orchid. scelet.*, p. 27. BOT. PH.—Synonyme de *Dienia*, Lindl.

***PEDILONIA**, Presl. (*Monograph. Pragæ*, 1830). BOT. PH.—Synonyme de *Wachendorfia*, Burm.

PEDILONIUM, Blume (*Bijdr.*, 323). BOT. PH.—Synon. de *Dendrobium*, Swartz.

***PEDILOPHORUS** (πέδιλον, chaussure; φέρω, je porte). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Byrrhiens, établi par Motchoulski (*Mém. de la Soc. impér. des nat. de Moscou*, 1845, p. 152, 188) avec une espèce de la Russie méridionale, le *P. rutilans* de l'auteur. (C.)

PEDILUS (πέδιλον, chaussure). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélydes, tribu des Pyrochroïdes, créé par Fischer (*Entomographie de la Russie*, t. I, p. 44, 82 *suppl.*) et qui renferme les cinq espèces suivantes: *P. fuscus* Fisch., *fulvipes* Mosc., *unicolor*, *sanguinicollis*, *hæmorrhoidalis* Dej. Les deux premières sont originaires des provinces asiatiques de la Russie, et les trois dernières de l'Amérique septentrionale. (C.)

PEDINUS (πεδινός, qui habite les plaines.) INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Blapsides, établi par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. V, p. 19), avec ces caractères: Chaperon profondément échancré à son bord antérieur, ayant un lobe très petit en dedans; antennes grenues, un peu plus épaisses vers l'extrémité; jambes antérieures larges, triangulaires; étuis soudés; point d'ailes en dessous.

Ce genre a été adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 312). Cet auteur en mentionne 13 espèces, et Brullé 5; toutes propres aux provinces méridionales de l'Europe. Nous citerons les suivantes comme en faisant partie: *P. femoralis*, Lin. (*Tenebrio*), *helopioides* Germ., *quadratus*, *gravidus*, *plicatulus*, *emarginatus*, *Messenius*, *obscuripennis* et *tentyrioides* Brullé. Toutes les autres sont inédites et ne portent que des noms de collection. (C.)

***PEDIOCLES**. CRUST.—Lamarck, dans son *Système des animaux sans vertèbres*, donne ce nom à son premier ordre des Crustacés qui correspond aux Décapodes, aux Macroures, aux Stomapodes et aux Brachiopodes des auteurs. (H. L.)

PÉDIONOME. *Pedionomus*. OIS.—Genre de la famille des Court-Vite, fondé par Gould sur une espèce d'Australasie qu'il nomme *P. torquatus* (*Birds of Austr.*). (Z. G.)

PÉDIONOMES. *Pedionomi*. OIS. — Ce nom, qui dans la méthode de Vieillot est donné à une famille des Oiseaux Échassiers, est synonyme des Otidinées, sous-famille des méthodistes modernes, qui est formée des éléments du genre *Otis* de Linné. *Voy.* OUTARDE. (Z. G.)

* **PEDIOPHIS** (πεδίον, plaine; ὄφις, serpent). REPT. — M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843) indique sous cette dénomination un groupe d'Ophidiens qui doit rentrer dans le grand genre naturel des Couleuvres. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***PEDIOPHYLAX** (πεδίον, campagne; φύλαξ, gardien). REPT. — Dans son *Synopsis reptilium* publié en 1843, M. Fitzinger a créé sous ce nom un groupe de Lacertiens qui rentre dans le genre linnéen des Lézards. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***PEDIOPLANIS** (πεδίον, campagne; πλανής, errant). REPT. — Groupe de Sauriens de la famille des Lacertiens, indiqué par M. Fitzinger (*Syst. Rept.*, 1843), et qui doit rentrer dans le g. Lézard. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***PEDIOPSIS**. INS.—Genre de l'ordre des Hémiptères, tribu des Fulgoriens, tribu des Cercopides, établi par Burmeister, et rapporté par un grand nombre de naturalistes au genre *Jassus*, Fabr. *Voy.* ce mot. (L.)

PÉDIPALPES. *Pedipalpi*. ARACHN. — Sous ce nom, Latreille désigne dans le *Règne animal* une famille qui correspond aux ordres des *Phrynéides* et des *Scorpionides*. *Voy.* ces mots. (H. L.)

PEDIPES. MOLL. — *Voy.* PIÉTIN.

PÉDONCULE. *Pedunculus*. BOT. — On nomme ainsi le support de la fleur. Le pédoncule est *simple* ou *composé*. Dans ce dernier cas, les diverses ramifications du pédoncule portent le nom de *pédicelle*.

PÉDONCULÉ. *Pedunculatus*. BOT.—Cette épithète s'applique à toutes les fleurs portées sur un pédoncule (*Quercus pedunculata*, etc.).

PÉDONCULÉS. *Pedonculata*. MOLL. — Dénomination employée par Latreille pour désigner un ordre de Mollusques brachiopodes caractérisé par un pédoncule tendineux supportant la coquille, tandis que les autres Brachiopodes sont sessiles. Cet ordre com-

prenait pour l'auteur deux familles : les Équivalves et les Inéquivalves. (Duj.)

PEDUM. MOLL. — *Voy.* HOULETTE.

PEGANUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Rutacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 601) et dont les principaux caractères sont : Calice à cinq divisions foliacées, oblongues-linéaires, très entières ou pinnatifides. Corolle à cinq pétales insérés vers la base du gynophore, entiers, à trois nervures. Étamines quinze, plus courtes que les pétales ; filets glabres ; anthères introrses, à deux loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire à gynophore court, cupuliforme, à trois lobes et à trois loges pluri-ovulées. Style simple, renflé en massue, trigone au sommet, et se terminant en spirale. Capsule globuleuse, à trois lobes et à trois loges polyspermes.

Les *Peganum* sont des herbes annuelles ou vivaces, rameuses ; à feuilles alternes, sessiles, entières ou découpées irrégulièrement, munies à leur base de deux dents sétiformes ; à fleurs pédonculées et terminales ; elles sont blanches avec des nervures verdâtres.

Ces plantes croissent principalement dans l'Europe centrale et les contrées orientales du globe. (J.)

PÉGASE. *Pegasus* (nom mythologique). POISS. — Genre de l'ordre des Lophobranches, établi par Linné et adopté par G. Cuvier (*Règne animal*, t. II, p. 363) qui le caractérise ainsi : Museau saillant, formé comme celui des Syngnathes (*voy.* ce mot), mais dont la bouche protractile, au lieu d'être à son extrémité, se trouve sous sa base. Le corps des Pégases est entièrement cuirassé comme celui des Hippocampes ; mais leur tronc est large, déprimé ; le trou des branchies sur le côté ; et il y a deux ventrales distinctes en arrière des pectorales qui sont très souvent grandes, de là le nom qui a été donné à ces Poissons.

On en connaît plusieurs espèces (*Pegasus draco* Lin., *natans* Bl., *volans* Lin., *laternarius* Cuv., etc.) qui habitent la mer des Indes. (M.)

PEGASIA (nom mythologique). ACAL. — Genre de Méduses établi par Péron et Lesueur pour deux espèces des mers australes : l'une (P. DODÉCAGONE), large de 4 à 5 centimètres, est assez voisine des Fovéolies et des Équorées ; l'autre (P. CYLINDRELLE), beaucoup plus petite, paraît être incomplétement développée. Les auteurs de ce genre le placent parmi les Méduses gastriques monostomes, non pédonculées ni brachidées, mais tentaculées, et le caractérisent par l'absence des faisceaux lamelleux et des fossettes au pourtour de l'ombrelle, qu'on voit, les uns chez les Équorées, les autres chez les Fovéolies. Ils lui attribuent en outre des bandelettes prolongées jusqu'à l'ouverture de l'estomac. M. de Blainville et M. Lesson ont admis ce genre d'après les seules indications de Péron et Lesueur, et surtout d'après les beaux dessins de ce dernier. M. Lesson place les Pégasies dans la première tribu (les Thalassianthées) de son groupe des Océanides ou Méduses vraies. (Duj.)

PEGASUS. POISS. — *Voy.* PÉGASE.

***PEGIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Térébinthacées-Anacardiacées, établi par Colebrooke (*in Linn. Transact.*, XV, 364). Arbrisseaux originaires de l'Inde. *Voy.* TÉRÉBINTHACÉES.

PEGMATITE (πῆγμα, concretion). GÉOL. — Espèce de roche agrégée composée de Feldspath dominant et de Quartz. On en distingue deux variétés : 1° la *Pegmatite commune*, grenue, dans laquelle le Quartz est disséminé d'une manière irrégulière. Cette variété est nommée *Pétuntzé* quand, le Feldspath étant en décomposition, la roche peut être employée à faire la couverte ou vernis de la Porcelaine. 2° La *Pegmatite graphique*, dans laquelle tous les grains de Quartz sont allongés dans un même sens, comme fichés dans le Feldspath, et tendant à prendre la forme cristalline hexaédrique. Souvent les seules parois du prisme ont pu cristalliser, et forment une sorte de tuyau rempli de Feldspath. Quelquefois deux ou trois faces du prisme se sont formées ; alors, si l'on coupe ou brise la roche perpendiculairement à la direction des cristaux de Quartz, il en résulte des figures qui rappellent l'écriture hébraïque.

Cette roche renferme un assez grand nombre de minéraux disséminés ; les principaux sont : le Mica, qui, en Sibérie, s'y trouve en lames quelquefois immenses ; la Tourmaline, le Graphite, le Grenat, le Fer oxydulé, l'Émeraude, l'Andalousite, le Lapis lazuli, etc.

La Pegmatite est tantôt schistoïde, tantôt sans délit : la première est subordonnée au

Gneiss et a la même origine; la Pegmatite stratiforme ou sans délit forme des filons ou amas transversaux dans la partie supérieure des terrains primitifs. Elle provient évidemment d'injections venant du centre de la terre à sa surface, et qui ont eu lieu postérieurement au dépôt des masses traversées. (C. d'O.)

PEGOLETTIA. bot. ph. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXVIII, 230). Arbustes ou herbes du Cap et de la Sénégambie. *Voy.* composées.

***PEGOMYIA** (πηγή, source; μυῖα, mouche). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, établi par M. Macquart (*Histoire des Diptères*, *Suites à Buffon*, édition Roret, t. XII, p. 350) aux dépens des *Anthomyia* de Meigen, dont il diffère par le style des antennes tomenteux ou légèrement velu; par l'abdomen ordinairement cylindrique; par les cuillerons fort petits et les ailes allongées.

M. Macquart rapporte à ce genre (*loco citato*) seize espèces qui toutes vivent en France et en Allemagne (*P. Hyoscyami*, *mitis*, *setaria*, *bicolor*, etc.). Leurs larves se logent dans l'intérieur des feuilles entre les surfaces membraneuses qui les recouvrent et dont le parenchyme leur sert d'aliment. La Jusquiame, l'Oseille, le Chardon sont les principales plantes qui nourrissent ces larves. Ces dernières sont assez semblables à celles des Mouches proprement dites; elles ont la tête pointue et la bouche munie de deux pièces cornées qui agissent l'une sur l'autre pour ronger le parenchyme des feuilles. (L.)

PÉGON. moll. — Nom vulgaire du *Venus dura* Gmel.

PÉGOT. ois. — Nom vulgaire d'une espèce du genre Accenteur (*Accentor alpinus* Bechst.). (Z. G.)

PÉGOUSE. poiss. — Nom d'une espèce du genre Pleuronecte.

PEIGNE. *Pecten.* moll. — Genre de Conchifères monomyaires tellement naturel qu'il était déjà indiqué par les naturalistes du XVIIe siècle, et que le nom de Peigne avait été donné par les Grecs à ces mêmes coquilles d'après une certaine analogie de formes. Cependant Linné réunit les Peignes avec beaucoup d'autres Bivalves dans son grand genre Huître (*Ostræa*), et c'est Bruguière qui, le premier, ensuite rétablit convenablement le genre Peigne; et depuis lors l'étude anatomique de l'animal, faite par Poli et répétée par d'autres zoologistes, a confirmé cette séparation des Peignes et des Huîtres. Ce genre, type de la famille des Pectinides, est caractérisé ainsi par Lamarck: la coquille est libre, régulière, inéquivalve, auriculée; à bord supérieur ou cardinal transverse, droit; à crochets contigus. La charnière est sans dent; à fossette cardinale tout-à-fait intérieure, trigone, recevant le ligament qui est interne. L'animal est peu épais, traversé par un seul muscle rétracteur, et compris entre les deux lobes minces et circulaires du manteau qui est désuni dans tout son contour. Les bords sont plus épais et garnis d'une frange multiple de tentacules simples, entre lesquels se trouvent également espacés des tentacules un peu plus gros, terminés chacun par un tubercule oculiforme vivement coloré, auquel se rend un filet nerveux et qu'on a pris pour un œil. Les branchies sont grandes, décomposées en filaments capillaires parallèles, formant des franges libres et flottantes, au lieu d'être réunies en lames striées, comme chez les Huîtres et la plupart des autres Conchifères. Le pied est petit, dilaté et évasé à l'extrémité; la bouche est assez grande, ovale, entourée de lèvres saillantes multifides, ou profondément découpées en tentacules rameux, et accompagnés d'une paire de palpes triangulaires, tronqués. Poli avait donné à cet animal, étudié spécialement, le nom d'*Argus* ou d'*Argoderme*, faisant allusion à ses yeux nombreux portés par le bord du manteau. Quelques Peignes ont la faculté de se fixer aux corps sous-marins par un byssus que sécrète leur pied, et qui sort par un hiatus laissé entre les oreillettes antérieures; mais la plupart des espèces de ce genre vivent libres au fond des eaux, et sont même susceptibles de se mouvoir et de nager d'une manière assez remarquable. En fermant brusquement leurs valves entr'ouvertes, ces Peignes chassent l'eau avec force, et se trouvent repoussés en sens inverse par un effet de réaction; ce mouvement, successivement répété plusieurs fois, suffit pour les porter assez loin des dangers qu'ils veulent éviter. Les valves des Peignes

ne sont jamais nacrées à l'intérieur, ni revêtues à l'extérieur d'un épiderme corné ou drap-marin ; suivant les espèces, elles sont tantôt presque planes, tantôt également convexes, tantôt inégalement convexes, et, dans ce cas, l'une d'elles peut être bombée, tandis que l'autre est presque plane ou même concave extérieurement. Leur surface est lisse ou striée, ou marquée de côtes plus ou moins nombreuses, lesquelles peuvent être elles-mêmes lisses ou striées, ou munies d'écailles saillantes relevées en manière de tuiles.

D'après les caractères extérieurs, et d'après l'égalité ou l'inégalité des oreillettes, on a caractérisé les espèces très nombreuses du genre Peigne, subdivisé en plusieurs sections. Quelques grandes espèces, pêchées sur les côtes de l'Océan, sont apportées sur les marchés des villes voisines, où on les nomme *Palourdes*, *Pèlerines*, *Ricardots*, etc. C'est particulièrement le PEIGNE A CÔTES RONDES (*P. maximus*) que l'on mange, malgré la dureté du muscle rétracteur, qui forme la plus grande partie de sa masse.

Le nombre des espèces fossiles est également très considérable, et plusieurs sont véritablement caractéristiques de divers terrains secondaires ou tertiaires. Tel est le *P. quinquecostatus* Sow., de la Craie, ayant une de ses valves plane ou concave, tandis que l'autre valve, très convexe, présente cinq côtes plus saillantes entre les sillons égaux dont elle est couverte.

Parmi les espèces vivantes, nous citerons comme une des plus belles et des plus précieuses le *Manteau ducal* (*P. pallium*), qui habite les mers de l'Inde, et qui est remarquable par l'élégance de ses douze côtes ou rayons convexes, striés longitudinalement, et hérissés d'écailles saillantes, et par l'élégante distribution de ses taches blanches sur un fond rouge nuancé et marbré de brun. Enfin nous citerons aussi, comme l'espèce la plus commune sur nos côtes, le PEIGNE BIGARRÉ (*P. varius*), qui se trouve souvent mêlé avec les Huîtres apportées sur les marchés de l'Ouest. Il est large de 3 à 4 centimètres, et varie tellement pour sa couleur noire, violette, brune, rouge, orangée, et uniforme ou tachetée, que Gmelin, dans le *Systema naturæ*, l'a désigné sous les noms divers d'*Ostræa varia*, *muricata*, *punctata*, *aculeata*, *subrufa*, *ochroleuca*, *mustelina*, *flammea*, *incarnata* et *versicolor*. (Du.)

PEINTADE. *Numida.* OIS. — Genre de l'ordre des Gallinacés et de la famille des Méléagridées, caractérisé par un bec court, épais, convexe, renflé, entouré à sa base d'une peau nue; des narines ouvertes près du capistrum ; une tête garnie de quelques plumes qui forment une huppe, ou surmontée d'une crête calleuse, conique ; le plus généralement des barbillons charnus occupant la base de la mandibule inférieure; un cou nu ; des ailes courtes, amples, très concaves; des tarses robustes dépourvus d'ergots ; une queue très courte et pendante.

Considérées dans leur ensemble, les Peintades se font remarquer par la forme ramassée et arrondie de leur corps, forme qui leur est toute particulière, et qui résulte de ce qu'elles n'ont qu'une très courte queue pendante, de ce que leur cou, court et mince, porte une petite tête qui semble être sans proportion avec les dimensions du corps, et de ce que celui-ci est porté sur de très courtes jambes.

Les mœurs des diverses espèces de Peintades ont une telle similitude, que faire l'histoire de l'espèce ordinaire, c'est la faire de toutes. Celle-ci, très connue des anciens, ce qu'attestent les écrits d'Aristote, de Varron, de Pline, de Columelle, eut une place dans la mythologie de l'ancienne Grèce. Un peuple dont l'imagination s'était exercée à créer et à peupler un Olympe; un peuple porté par son imagination à tout poétiser, à tout diviniser, qui associait le Paon à Junon, comme emblème de la beauté, la Chouette à Minerve comme symbole de la sagesse, etc., devait nécessairement trouver dans la Peintade, que la nature avait placée sous le même ciel que lui, dont le plumage et les mœurs présentaient quelque bizarrerie, un être d'origine fabuleuse. Cet oiseau fut pour lui l'emblème de l'attachement fraternel. « Les sœurs de Méléagre, fils d'OEnée et roi de Calydon, dit l'histoire mythologique des Grecs, pleurèrent tant la mort de leur frère, qu'elles succombèrent elles-mêmes à la douleur que leur causa cette perte; mais Diane les changea en Oiseaux, et voulut que leur robe portât l'empreinte de larmes qu'elles avaient

versées. » C'est comme conséquence de cette fiction que la Peintade portait chez les Grecs le nom de *Méléagride*, nom qu'Aristote même lui a conservé. Celui que les modernes lui ont imposé et sous lequel nous la connaissons, tiendrait, au dire de quelques auteurs, de ce que les taches de son plumage semblent, par la régularité de leur disposition, avoir été placées par la main d'un peintre.

Il n'est peut-être pas d'Oiseaux qui, par leurs habitudes naturelles, se rapprochent autant des Perdrix que les Peintades. On a quelquefois comparé, sous le rapport des mœurs, les premières aux Poules; mais certainement la comparaison avec les Peintades eût été plus heureuse. En effet, les Poules sont des Gallinacés au port lourd, à la démarche ordinairement lente; elles ont, en outre, dans leurs caractères extérieurs, des différences notables; leur queue, par exemple, relève et se dispose en toit; les Perdrix, au contraire, sont légères à la course, ont un port gracieux, leur dos voûté donne à leur corps une forme toute particulière que tend à exagérer encore une queue penchée vers le sol; les Peintades et ces dernières sont donc sur tous ces points semblables entre elles. Mais c'est relativement aux habitudes que ces Oiseaux peuvent surtout être comparés. On voit que ce sont les mêmes allures, le même mode d'être, pour ainsi dire. Les personnes qui ont étudié les mœurs des Peintades sur des individus renfermés dans nos étroites basses-cours, loin des circonstances qui les rapprochent de l'état de nature, ne les ont vues que turbulentes, inquiètes, impatientes; elles n'ont été frappées que de leurs cris aigus, discordants, sinistres et fort désagréables, lorsqu'ils sont trop souvent répétés; elles les auront surprises dans leurs moments de colère et de jalousie; elles les auront vues se battre entre elles et les autres Oiseaux domestiques renfermés avec elles; mais autre chose est de les observer presque à l'état de liberté, de les suivre dans les vastes parcs où quelques riches propriétaires les élèvent pour leurs plaisirs. Là elles ne sont plus contraintes, reprennent leur naturel, et si elles conservent leur humeur querelleuse, ce n'est plus pour l'exercer sur les Poules ou les Dindons, mais sur leurs semblables; encore, ce caractère ne se manifeste-t-il bien qu'à l'époque où les mâles recherchent les femelles.

Ordinairement les Peintades vivent par troupes composées de plusieurs femelles et d'un seul mâle ou deux au plus. Elles sont réglées dans leurs besoins et ont des heures marquées pendant lesquelles elles pourvoient à leur subsistance. C'est pour l'ordinaire le matin et le soir qu'on les voit courir dans les halliers, dans les buissons, pour chercher leur nourriture ou se rendre dans le lieu habituel où elles trouvent celle que la main de l'homme leur fournit. Si pendant qu'elles sont occupées à la recherche de leurs aliments (ce qu'elles font toujours de compagnie), un objet quelconque les effraie, elles font entendre, à plusieurs reprises, un cri rauque, lèvent la tête, restent quelques instants dans une immobilité complète, et si la cause de leur effroi s'est évanouie en même temps qu'elle a été produite, alors on les voit se livrer de nouveau à leur occupation; si, au contraire, elle persiste, soudain elles baissent la tête, penchant leur corps en avant, et courent avec une vitesse extraordinaire. De temps en temps elles interrompent brusquement leur course, s'arrêtent et regardent. D'autres fois au lieu de courir, elles prennent leur essor toutes à la fois et vont arrêter leur vol à une petite distance du lieu d'où elles sont parties.

Indépendamment du cri perçant et désagréable que le mâle fait entendre, surtout au lever et au coucher du soleil, soit pour rassembler ses femelles, soit pour exprimer les sentiments que l'époque des amours réveille en lui, les Peintades mâles et femelles ont un autre cri bien moins bruyant qu'elles répètent fréquemment, même dans le repos.

Et maintenant, si l'on met à côté de ces habitudes celles des Perdrix et surtout de la Perdrix grise (*Perdix cinerea*), l'on verra qu'elles n'en diffèrent presque en rien. On pourrait donc, avec raison, non seulement admettre une certaine analogie entre les mœurs de ces dernières et celles des Peintades, mais encore, ce que, du reste, ont fait Linné et Vieillot, rapprocher, plus que ne l'ont fait la plupart des auteurs, les genres que ces Oiseaux forment.

Les Peintades que l'on élève en Europe conservent toujours un peu leur nature

sauvage. Elles aiment la liberté et veulent de grands espaces à parcourir. Si elles n'y sont contraintes, elles préféreront toujours, pour pondre, les buissons, les halliers au poulailler. Elles sont d'ordinaire très fécondes, car, si elles sont bien nourries, elles peuvent fournir jusqu'à cent œufs, si on a le soin de ne jamais leur en laisser qu'un petit nombre. Abandonnées à elles-mêmes et dans l'état de nature, leur fécondité est moindre : elles ne donnent guère plus de dix à quinze œufs. Ces œufs, comme ceux de la Poule, sont très bons à manger.

La femelle Peintade est, dit-on, une très mauvaise couveuse, et se montre d'ordinaire peu soucieuse de sa progéniture; aussi fait-on élever les *Peintadeaux* (c'est ainsi qu'on nomme les jeunes) par des Poules ou des Dindes. Après leur éclosion, ces Oiseaux ne portent encore rien de la livrée qui les caractérisera plus tard, et sont, comme tous les jeunes Gallinacés, couverts d'un duvet doux et soyeux. Comme eux aussi, et surtout comme les jeunes Faisans, les Dindonneaux et les Paonneaux, ils sont excessivement délicats. Leur première nourriture consiste en de très petites graines et en œufs de Fourmis.

On a quelquefois croisé des Peintades avec des Poules, et les individus obtenus par ce croisement ont toujours été des Oiseaux incapables de se reproduire.

Les Peintades prennent une assez grande abondance de graisse. Lorsqu'elles sont jeunes, leur chair, qui est blanche, a la réputation d'être un mets très savoureux; celle des individus sauvages est, dit-on, exquise. Cependant il paraîtrait que la chair de la Peintade domestique n'est pas du goût de tout le monde, si l'on en juge par le peu de commerce que l'on fait de ces Oiseaux. Les Faisans, qui jouissent d'une préférence si bien méritée, sont élevés partout; or, si, comme on le dit, le fumet de la Peintade est si délicieux, si le goût de sa chair est si agréable, pourquoi ne figure-t-elle pas sur nos tables au même titre que le Faisan? Les Romains de la décadence, chez lesquels toute chose nouvelle et coûteuse était un objet de luxe, les Romains, nos maîtres en sensualité, faisaient, à ce qu'on dit, leurs délices de cet Oiseau, qu'ils payaient fort cher et qu'ils élevaient avec le plus grand soin. Mais les Romains mettaient quelquefois tant d'ostentation dans la manière de présenter un repas, qu'on ne peut réellement dire si c'est par goût qu'ils mangeaient des Peintades, ou par vanité d'avoir sur leur table des Oiseaux qui étaient fort coûteux. Au reste, nous avons vu qu'il en était de même pour les Paons; ils les faisaient figurer dans leurs festins, non pas tant parce que leur chair avait quelque chose de supérieur à la chair de tout autre Gallinacé, mais plutôt parce qu'ils les payaient environ 8 ou 900 sesterces (environ 120 francs de notre monnaie actuelle).

Toutes les espèces de Peintades connues appartiennent exclusivement à l'Afrique. C'est de là que les Romains tiraient la Peintade ordinaire; aussi la nommaient-ils Poule d'Afrique, de Numidie. Les plaines fertiles de l'Arabie en nourrissent des troupes considérables; et, d'après Niebuhr, elles sont si nombreuses dans les montagnes, près du Tahama, que les enfants les poursuivent à coups de pierre, les prennent et les vendent en ville. Levaillant en a rencontré de grandes bandes dans le pays des Cafres. Transportée dans les autres parties du monde, l'espèce que nous élevons s'y est propagée avec la plus grande facilité. Quoique enlevée à la haute température de son pays natal, elle peut cependant supporter aisément les froids des autres climats. Il est pourtant vrai de dire que nulle part en Europe elle ne vit à l'état sauvage. Seulement il paraîtrait qu'en Amérique, où les Génois en ont fait passer dès 1508, elle s'est tellement acclimatée, que, dans diverses contrées, elle erre librement au sein des bois et des savanes.

L'influence des climats dans lesquels on a transporté les Peintades a fait subir à leur plumage des variations nombreuses. Il n'est pas rare d'en trouver dont les couleurs sont totalement altérées. La ménagerie du Muséum d'histoire naturelle de Paris en a possédé qui étaient entièrement blanches. On en rencontre aussi dont le fond du plumage est d'un bleu noirâtre; d'autres ont un large plastron blanc sur la poitrine; d'autres encore sont d'un gris blanchâtre semé de larges taches blanches.

La Peintade ordinaire a été pendant longtemps la seule espèce que l'on connût : on en compte aujourd'hui cinq, que l'on a ré-

parties dans trois genres différents, quoique les caractères sur lesquels reposent ces divisions n'aient peut-être pas une valeur suffisamment générique.

On a conservé le nom de Peintades proprement dites (*Numida*, Linn.) à celles de ces espèces qui ont la tête surmontée d'un casque osseux et des barbillons charnus à la commissure du bec. A cette section se rapportent :

La Peintade ordinaire, *Numida meleagris* Linn. (*Buff.*, pl. enl., 108), dont la protubérance frontale est d'un bleu rougeâtre; les barbillons larges, arrondis, bleuâtres et bordés de rouge vif dans le mâle; la partie dénudée du cou rougeâtre mêlée de bleuâtre; les plumes qui garnissent le bas du cou sont d'un cendré violet; le fond du plumage noir, mais finement strié de cendré, et entièrement couvert de taches blanches affectant une forme ronde.

Outre les noms de *Poule d'Afrique*, de *Numidie*, que lui donnaient les Romains, cette espèce a encore reçu ceux de *Poule peinte* (d'où a été fait Peintade), de *Pharaon*. Belon la nomme *Perdrix des terres unies*. Quelques auteurs moins anciens l'ont aussi appelée *Poule perlée*. Tous ces noms, comme on peut le voir, ou sont l'expression des traits caractéristiques de son plumage, ou indiquent le lieu de son origine.

La Peintade mitrée, *Num. mitrata* Pallas (*Spicil.*, pl. 3, f. 1), est distincte de la précédente (avec laquelle elle a cependant de si grands rapports qu'on a pu les confondre), par son casque, qui est conique; ses barbillons qui sont minces et linéaires; son plumage, dont les taches blanches sont en dessus plus grandes, et dont les parties inférieures sont rayées en ondes; en outre, elle a au-devant du cou une sorte de caroncule pendante, comme chez la Dinde mâle.

On la trouve à Madagascar et dans la Cafrerie.

La Peintade ptylorhynque, *Num. ptylorhyncha* Lichtens. Celle-ci, dont le casque forme une protubérance peu élevée, a des barbillons arrondis et noirs, une touffe de poils ou de vibrisses au-dessus des narines; le cou garni çà et là de plumes noires; le devant du cou d'un cendré rayé de noir, le plumage bleu cendré, émaillé de blanc, et la queue rousse. — Habite l'Afrique.

Wagler a séparé, sous le nom générique de *Guttera*, l'espèce à tête dépourvue de casque et garnie d'une huppe de plumes frisées. Celle-ci (la Peintade huppée, *Num. cristata* Lath., Vieill. *Gal. des Ois.*, pl. 209) a en outre la commissure du bec dépourvue de barbillons; le bas du cou garni de plumes d'un noir vif; tout le plumage d'un bleu cendré noir, mêlé de blanc bleuâtre sur la moitié postérieure du corps, et la queue coupée par quelques bandes blanchâtres. — Habite le cap de Bonne-Espérance, dans le pays des grands Namaquois et la Guiane.

Une cinquième espèce nouvellement découverte, a été publiée par Hardwig sous le nom de *Num. vulturina* Hardw (Gould *Icon. avium*). G.-R. Gray a fait de cette Peintade le type de son genre *Acryllium*. (Z. G.)

PEINTADEAU. ois. — Nom donné aux jeunes Peintades.

***PEIRESCIA**, Spreng. (*Syst.*, II, 498). bot. ph.—Synonyme de *Pereskia*, Plum.

***PEIXOTOA.** bot. ph.—Genre de la famille des Malpighiacées-Diplostémones-Noptérygiées, établi par M. Adr. de Jussieu (*in Saint-Hilaire Flor. brasil.*, III, 59, t. 172). Arbrisseaux de l'Amérique australe. *Voy.* malpighiacées.

***PEIZORHYNCHUS.** ois.—Genre établi par Gould dans la famille des Gobe-Mouches. Le type de ce genre porte le nom de *P. nitidus* Gould. (Z. G.)

PÉKAN. mam. — Espèce du genre Marte. *Voy.* ce mot.

PEKEA, Aubl. (*Guian.*, II, 594, t. 238, 239). bot. ph.—*Voy.* caryocar, Linn.

PELAGE. zool. — Ce nom est donné à la peau des Mammifères, revêtue de poils. Le Pelage est doux, soyeux ou rude, selon la finesse des poils qui le composent : il varie de couleur à l'infini dans les diverses espèces. (E. D.)

PELAGIA (πέλαγος, mer). acal.—Genre de Méduses établi par Péron et Lesueur, pour des Méduses gastriques monostomes munies d'un fort pédoncule terminé par quatre bras, et présentant aussi des tentacules au bord de l'ombelle; les Pélagies d'ailleurs diffèrent des Océanies par l'absence des organes, qui, chez celles-ci, sont prolongés de la base de l'estomac vers le rebord de l'ombrelle. Lamarck n'adopta pas

ce genre, mais il réunit à ses Dianées les quatre espèces de Péron et Lesueur, savoir : les *P. panopyra*, *unguiculata*, *cyanella* et *denticulata ;* Cuvier, au contraire, conserva le genre Pélagie en confondant avec lui les Callirhoés et les Évagores, et en le caractérisant seulement par le prolongement de la bouche en forme de pédoncule divisé en plusieurs bras. Eschscholtz, qui vint ensuite, a mieux circonscrit ce genre en lui attribuant une cavité stomacale avec seize prolongements sacciformes et huit tentacules marginaux. Ce genre se distingue d'ailleurs des Méduses ou Aurélies et des Cyanées, qui appartiennent à la même famille, parce que les prolongements sacciformes de l'estomac s'étendent jusqu'au bord de l'ombrelle, et ne donnent point naissance à des canaux ramifiés en forme de vaisseaux, et enfin parce que les tentacules partent du bord même de l'ombrelle. Sous l'ombrelle se trouvent, dans quatre cavités ouvertes, des cordons ovariens, étroits et repliés en manière de fraise, lesquels, sur le bord tourné vers la cavité stomacale, portent une rangée de tentacules allongés, minces, qui se meuvent sans cesse au moyen des cils vibratiles dont leur surface est couverte. Eschscholtz réduisait à deux les espèces de Péron et Lesueur; mais il en ajouta quatre autres, dont l'une, *P. noctiluca*, avait été décrite d'abord par Forskal, et dont l'autre, *P. phosphorea*, décrite sous le nom de Méduse par Spallanzani, est une Aurélie de Péron et Lesueur. M. de Blainville admet le genre Pélagie avec quelque restriction, parce que M. Lesueur regarde lui-même l'espèce type de ce genre comme étant une Chrysaore. M. Lesson enfin conserva le genre Pélagie tel que l'a circonscrit Eschscholtz, et il le place parmi ses Médusidées ou Méduses monostomes dans son quatrième groupe de Méduses à pédoncule central ou Rhizostomées.

Les Pélagies sont presque toutes phosphorescentes à un degré très prononcé ; elles sont de taille moyenne : l'ombrelle des plus grandes dépasse 1 décimètre, celle des plus petites à 30 à 35 millimètres. (Duj.)

PELAGIA (πέλαγος, mer.) POLYP.—Genre de Polypiers ou Bryozoaires fossiles établi par Lamouroux, et placé par ce naturaliste dans la division des Polypiers sarcoïdes, d'après la supposition erronée qu'à l'état vivant ce corps pierreux et totalement calcaire aurait été en partie mou et charnu. M. de Blainville, qui étudia le même fossile avec plus d'attention, reconnut son affinité avec les Alvéolites, et le caractérisa par la disposition des loges ou cellules, à la face supérieure d'un Polypier calcaire, libre, fongiforme, lamellifère en dessus, pédicellé et sillonné circulairement en dessous. Les cellules serrées, irrégulières, occupent donc le bord convexe des lames, ou crêtes verticales qui forment autant de rayons sur la face supérieure. Toutefois, la forme même du pédoncule, et la comparaison des espèces fossiles de la Craie, permet de douter que le Polypier ait jamais pu être libre. L'espèce type, P. BOUCLIER (*P. clypeata*), se rencontre dans les couches supérieures du calcaire jurassique aux environs de Caen. (Duj.)

PÉLAGIENS. *Pelagii.* OIS. — Vieillot a établi sous ce nom, dans l'ordre des Palmipèdes, une famille à laquelle il donne pour caractères : Un bec entier, comprimé par les côtés, quelquefois en forme de lame, droit ou courbé; des jambes demi-nues; un pouce libre et des ailes longues. Il range dans cette famille les genres Stercoraire, Mouette, Sterne et Bec-en-Ciseaux.

D'autres auteurs, parmi lesquels nous citerons MM. Quoy et Gaimard, ont cru devoir donner le nom de *Pélagiens* à ceux des Palmipèdes qui, doués d'une puissance de vol incroyable, ont pour habitudes constantes de tenir la haute mer, et qui, semblables à ces espèces que nous voyons voltiger sans relâche autour de nos habitations, ne s'abattent sur les ondes que pour y prendre un repos très momentané.

Toutes les espèces qui méritent d'être comprises sous cette dénomination, presque toutes celles que G. Cuvier fait entrer dans sa famille des Palmipèdes longipennes ou Grands-Voiliers, telles, par exemple, que les Petrels, les Albatros, les Mouettes, les Stercoraires, les Sternes, les Becs-en-Ciseaux et une partie de celles que le même auteur classe dans les Palmipèdes totipalmes, comme les Frégates, les Fous, les Phaétons, toutes ces espèces, disons-nous, ne sont pourtant pas pélagiennes au même degré; les unes s'éloignent des côtes à plus de deux cents lieues; les autres ne se rencontrent déjà plus à quinze ou vingt lieues au large; celles-

ci font des poses fréquentes sur les eaux, celles-là paraissent être ennemies du repos; mais toutes ont cela de commun, qu'après avoir erré durant le jour sur l'immensité des mers, elles gagnent une côte qui leur est connue pour y passer la nuit. Nous citerons le fait suivant pour démontrer combien sont étendues et indéterminées les limites dans lesquelles un Oiseau pélagien peut exercer son industrie. Un de nos amis a constaté qu'un Damier (espèce du genre Petrel) a suivi pendant une quinzaine de jours le navire sur lequel il était embarqué. Ce Damier a commencé à être vu à peu près au travers de la Trinité, et n'a été perdu qu'après que le Cap fut doublé. Tous les soirs il quittait les alentours du bord pour revenir tous les matins. Ce qui le rendait reconnaissable au point de ne pouvoir être confondu avec aucun autre individu de la même espèce, c'est qu'il avait une jambe pendante; il était donc extrêmement facile de constater tous les jours sa présence ou son absence. Cet Oiseau a donc fait avec le navire, qu'il n'abandonnait qu'au crépuscule et qu'il savait retrouver au point du jour, tout le trajet qui sépare la Trinité du Cap. Un autre fait dont nous avons pu nous convaincre, c'est que les Oiseaux pélagiens, en général, n'abandonnent un navire qu'ils suivent que quelque temps après le coucher du soleil. Leur vue alors paraît être aussi perçante qu'auparavant; car ils fondent avec la même célérité sur l'appât qu'on leur jette, ou sur les animaux marins que la vague soulève.

On est loin encore de pouvoir donner de tous les Oiseaux pélagiens une histoire naturelle complète, leurs habitudes ne pouvant être saisies qu'en passant et dans des conditions qui sont toujours les mêmes. Les circonstances dans lesquelles se fait la reproduction du plus grand nombre sont encore à peu près inconnues; or personne n'ignore que la reproduction dans l'histoire des mœurs d'une espèce n'est ni la moins essentielle à connaître, ni la moins intéressante. Soit que l'occasion n'ait point été offerte aux voyageurs de faire des observations à cet égard, soit que les écueils sur lesquels ces Oiseaux se retirent soient un obstacle à cette étude, il n'en est pas moins vrai que l'on ne connaît bien des espèces pélagiennes que leur vie errante. MM. Quoy et Gaimard, dans la partie zoologique du *Voyage de l'Astrolabe*, et M. Lesson, dans le *Voyage autour du monde* de la corvette *la Coquille*, ont donné sur les Oiseaux dont nous parlons des observations fort étendues et fort curieuses. Mais, comme la plupart de ces observations se rapportent surtout aux Petrels, nous nous réservons de les faire connaître à l'article qui concerne ces Oiseaux. (Z. G.)

***PELAGIUS.** MAM.—Cette dénomination a été appliquée à l'une des subdivisions formées aux dépens du genre naturel des Phoques. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PELAGOSAURUS. PALÉONT.—*Voy.* CROCODILIENS FOSSILES.

PÉLAGUSE, Montf. MOLL. — Syn. du genre *Orbulites*, Lamk. (DUJ.)

PÉLAMIDE. *Pelamys.* POISS.—Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Scombéroïdes, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Histoire des Poissons*, t. VIII, p. 149) aux dépens des Thons, dont il diffère par le corps plus allongé, l'œil plus petit, le museau plus long, plus pointu, et la gueule plus fendue. Les dents, au nombre de vingt-cinq de chaque côté à la mâchoire supérieure, et de vingt à l'inférieure, sont coniques, grêles, un peu comprimées, un peu arquées vers le dedans de la bouche, très pointues et bien séparées les unes des autres. Le palatin porte aussi une rangée de dents très petites le long de son bord externe, mais le vomer n'en a point.

La principale espèce de ce genre est la PÉLAMIDE COMMUNE ou BONITE A DOS RAYÉ, *Pelamys sarda* Cuv. et Valenc. (*Scomber id.* Bl., *Scombre sarde* Lacép., *Scomber pelamys* Brünn., *Amia* Rond.). Cette espèce habite non seulement la Méditerranée, mais aussi les îles du cap Vert et les côtes du Brésil. La taille de ce Poisson est d'environ 70 centimètres; sa couleur est argentée et teintée sur le dos de bleu clair. Huit à dix lignes noirâtres se dessinent sur ce fond, en descendant très obliquement d'arrière en avant.

Une seconde espèce a été découverte par M. Alcide d'Orbigny dans les mers du Chili; c'est la PÉLAMIDE DU CHILI, *Pel. Chiliensis* Cuv. et Valenc. Elle ressemble beaucoup à celle des mers d'Europe; mais on ne compte que cinq ou six raies sur le dos et moins obliques. (M.)

PÉLAMIDE. *Pelamys.* REPT. — Les Pélamydes et les Hydrophis sont une catégorie d'Ophidiens aquatiques préférant les eaux marines, et dont les espèces sont plus nombreuses dans la mer des Indes qu'ailleurs. On les nomme, à cause de leur genre de vie, *Serpents d'eau* ou *Hydrophides*. Ils ont été divisés par les erpétologistes en plusieurs sous-genres auxquels on a donné les noms de *Pelamys*, Daudin; *Hydrus*, Schneider; *Hydrophis*, Latreille; *Disteira*, Lacépède; *Leioselasma*, Lacépède; *Enhydris*, Latreille; *Apysurus*, Lacépède. Ce sont des Ophidiens venimeux à la manière des Elaps et des Najas, c'est-à-dire pourvus de dents vénéneuses, cannelées, mais non canaliculées. Leur système squameux est à peu près uniforme sur tout le corps; aussi Linné avait-il réuni aux *Anguis* les espèces d'Hydrophides qu'il connaissait. La queue de ces Serpents est toujours plus ou moins comprimée; cette disposition les rend très propres pour la nage.

Le genre *Pelamys* repose plus particulièrement sur l'*Hydrus bicolor* de Schneider, qui est noir en dessus et jaune en dessous. Quoique ce Serpent soit venimeux, on en mange la chair à Haïti, comme on mange d'ailleurs celle des Crotales dans quelques parties de l'Amérique septentrionale, et celle des Vipères dans beaucoup de localités. G. Cuvier rapproche aussi des Hydrophis et des Pelamides l'Oular-Limpé (*Acrochordus fasciatus* de Shaw) qui vit dans les rivières de l'île de Java.

L'histoire des Serpents de cette petite famille a besoin d'être revue, car la diagnose de leurs espèces n'a été établie jusqu'ici que d'une manière fort imparfaite. Aucune espèce de ce groupe n'existe en Europe. (P. G.)

***PELAMIS**, Megerle. INS. — Synonyme d'une division établie dans le genre *Apion* de Herbst, et se rapportant particulièrement aux *Oxyoma* de Stephens. (C.)

***PELARGODERUS** (πελαργός, cigogne; δέρη, cou). INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Serville (*Annales de la Société entomologique de France*, t. IV, p. 72) et comprenant les trois espèces suivantes: *P. tigrinus* Ol., *vittatus* Serv., et *tesselatus* Guér. Toutes sont originaires des Indes orientales. (C.)

PÉLARGONIER. *Pelargonium.* BOT. PH. — Très grand genre de plantes de la famille des Géraniacées, de la monadelphie heptandrie, dans le système de Linné, formé par l'Héritier d'un simple démembrement des *Geranium* de Linné. Le nombre des espèces connues qu'il comprend aujourd'hui est d'environ 450; en effet, De Candolle, dans le *Prodomus* (t. I, p. 649), en a décrit 360, parmi lesquelles 44 étaient imparfaitement connues de lui, et plus récemment, M. Walpers en a relevé 63 nouvelles (*Repertorium*, t. I, p. 451). Toutes ces plantes sont des herbes acaules ou caulescentes, ou des sous-arbrisseaux, qui croissent pour la plupart à l'extrémité méridionale de l'Afrique, dont elles aident puissamment à caractériser la végétation; un nombre beaucoup moindre se trouve dans les parties extratropicales de la Nouvelle-Hollande et dans les îles des parages méridionaux de l'Atlantique; leurs feuilles sont opposées ou alternes dans le haut de la tige, simples, pétiolées, entières ou lobées, découpées de diverses manières, accompagnées à leur base de deux stipules foliacées ou scarieuses; leurs fleurs, souvent grandes et assez belles pour que plusieurs espèces figurent au nombre des plus communes ou des plus recherchées d'entre nos plantes d'ornement, sont généralement réunies en ombelles simples, oppositifoliées ou axillaires, pourvues d'un involucre; elles présentent les caractères suivants: Calice quinquéparti, à divisions légèrement inégales, dont la postérieure ou supérieure se prolonge à sa base en un éperon creux, de longueur variable, soudé, dans toute son étendue, au pédicule; corolle à pétales au nombre de 5, rarement de 4 ou 2, par l'effet d'un avortement, généralement inégaux, les deux supérieurs différant alors de dimensions et de coloration générale ou partielle; 10 étamines insérées, comme les pétales, au bas du gynophore, et parmi lesquelles celles opposées aux pétales sont plus courtes ou en partie stériles; un pistil formé de 5 ovaires adnés à un gynophore allongé en colonne, uniloculaires et bi-ovulés, de 5 styles soudés d'abord au gynophore, puis entre eux, enfin libres à leur partie supérieure, et portant les stigmates à leur extrémité, sur leur côté interne. A ces fleurs succèdent cinq capsules oblongues, suspendues aux styles persistants

qui, à la maturité, se détachent de la base au sommet, et s'enroulent en spirale dans leur partie inférieure; chacune d'elles est monosperme, par suite de l'avortement d'un ovule, et elle s'ouvre par sa suture ventrale.

Le grand genre Pélargonier a été subdivisé en douze sous-genres, dont quelques uns ont été, à leur tour, partagés en sections; mais comme les espèces dont nous devons nous occuper ici appartiennent à peu près toutes à un seul de ces sous-genres, le *Pelargium*, DC., nous passerons sous silence les caractères de ces divisions, et nous nous bornerons à indiquer leurs noms : a. *Hoarea*, Sweet.; b. *Dimacria*, Lindl.; c. *Cynosbata*, DC.; d. *Peristera*, DC.; e. *Otidia*, Lindl.; f. *Polyactium*, DC.; g. *Isopetalum*, Sweet; h. *Campylia*, Sweet (α *Campylia*, Lindl.; β *Phymatanthus*, Lindl.); i. *Myrrhidium*, DC.; k. *Jenkinsonia*, Sweet; l. *Chorisma*, Lindl.; m. *Pelargium*, DC. (α *Ciconia*, DC.; β *Isopetaloidea*, DC.; γ *Anisopetala*, DC).

Dans ces derniers temps, les efforts des horticulteurs se sont portés principalement sur deux espèces qui leur ont donné un nombre très considérable de magnifiques variétés. Ces nouvelles acquisitions horticulturales se multipliant même tous les jours, il en résulte que les variétés anciennes sont peu à peu abandonnées, et que les catalogues des jardiniers spécialement occupés de cette culture varient, par suite, d'une année à l'autre. On sent qu'il nous est impossible d'indiquer même ces variétés, dont les noms sont dus aux particularités les plus insignifiantes, et ont été empruntés, sous l'inspiration d'un esprit d'adulation trop habituel aux horticulteurs, à toutes nos sommités sociales et politiques. Ces nombreuses variétés, qui alimentent aujourd'hui à elles seules de grands établissements d'horticulture, appartiennent aux deux espèces suivantes :

1. Pélargonier a grandes fleurs, *Pelargonium grandiflorum* Willd. Plante glabre, glauque, à feuilles quinqué-lobées-palmatifides, en cœur à leur base, ayant leurs lobes dentés vers leur extrémité; à pédoncules triflores; à grandes fleurs blanches ou roses, dont les deux pétales supérieurs obovés, en coin à leur partie inférieure, sur laquelle se dessinent des stries rouge de sang; leur tube nectarifère ou leur éperon adhérent est beaucoup plus long que le calice; celui-ci est aussi trois fois plus court que les pétales, légèrement velu, de même que le pédicule.

2. Pélargonier noble, *Pelargonium nobile* Dietr. Légèrement velu et un peu glauque; feuilles en cœur, quinqué-lobées-palmatifides, à lobes obtus présentant de grandes dents vers leur extrémité; pédoncule portant trois ou quatre grandes fleurs d'un rose pâle, dans lesquelles les deux pétales supérieurs sont marqués de lignes pourpres; leur tube nectarifère ou leur éperon adhérent est de la longueur du calice; celui-ci est deux fois plus court que les pétales. Dans une variété à fleur plus grande, l'éperon atteint une longueur à peu près double de celle du calice.

La limite entre les deux espèces est très vague par suite des nombreuses formes intermédiaires qu'on en a obtenues; ce sont même plutôt deux grands groupes de variétés que deux espèces distinctes. La culture de ces variétés exige des soins nombreux dont on devra chercher les détails dans les ouvrages spéciaux, et dont nous nous contenterons de donner ici une idée générale. Elle se fait, depuis le commencement de l'automne jusque vers la fin du mois de mai, dans une serre tempérée, très bien éclairée et peu profonde, dont la température est maintenue constamment entre 5° et 12° C.; les plantes y sont disposées près des vitres, d'autant plus espacées entre elles qu'elles ont pris plus de développement, et rangées soit sur des gradins, soit sur des tables horizontales; on a le soin de leur enlever toutes les feuilles à mesure qu'elles jaunissent, et les parties que gagne la moisissure. On renouvelle l'air toutes les fois que les circonstances extérieures le permettent. Ainsi traités, les Pélargoniers fleurissent du milieu d'avril jusque vers la fin de juin; la plupart même refleurissent lorsqu'on a le soin d'enlever leurs fleurs dès qu'elles se flétrissent. Pendant l'été, ou dès que la floraison commence à tirer vers sa fin, on retire les plantes de la serre et on les met en plein air, à une demi-ombre, avec la précaution d'enfoncer leurs pots en terre; par là, leur bois se forme et durcit. Au mois d'août, on les rempote et on les taille, en

supprimant leurs branches trop grêles et en réduisant les fortes à 2 ou 3 centimètres de longueur. La multiplication des variétés se fait principalement par bouturage, en été; trois ou quatre semaines suffisent pour que les boutures soient bien enracinées et puissent être traitées comme des pieds faits. Les semis sont impossibles pour plusieurs d'entre elles, qui ne donnent pas de bonnes graines; mais ils constituent pour les autres un excellent moyen de multiplication, d'autant plus précieux, qu'on leur doit les nouvelles acquisitions dont s'enrichissent journellement les cultures.

Quoique les brillantes variétés des deux espèces précédentes absorbent aujourd'hui presque exclusivement l'attention de nos horticulteurs commerçants, on trouve encore très communément dans les jardins plusieurs autres espèces de ce genre, dont nous devons rappeler au moins les plus répandues.

3. Pélargonier a zones, *Pelargonium zonale* Willd. Cette espèce est extrêmement commune dans les jardins, où elle fleurit tout l'été et jusqu'à l'hiver, sans exiger presque aucun soin. Sa tige, rameuse, assez épaisse, velue, s'élève, en moyenne, à 5 ou 6 décimètres, et quelquefois à plus d'un mètre, lorsqu'elle est soutenue; ses feuilles, orbiculaires, en cœur à leur base, obscurément lobées, dentées, sont marquées à leur face supérieure de zones brunâtres, souvent panachées de blanc et de jaune clair, quelquefois bordées de blanc: ses fleurs varient de couleur; le plus souvent elles sont d'un rouge vif, mais leur teinte pâlit parfois et devient même blanche; leurs pédoncules sont multiflores; leurs pétales en coin. Cette plante se multiplie aisément de bouture, comme ses congénères. Les fleurs ont une couleur rouge encore plus vive dans le *Pelargonium inquinans* Ait., voisin du précédent, mais dont les feuilles, orbiculaires-réniformes, presque indivises, crénelées, sont revêtues de poils glutineux, et laissent aux doigts une tache ferrugineuse, d'où est venu le nom de l'espèce. La plante entière exhale une odeur forte et désagréable, qui existe aussi, mais à un degré plus faible, chez la précédente.

4. Pélargonier parfumé, *Pelargonium odoratissimum* Ait. Cette plante doit son nom à l'odeur aromatique qu'exhalent ses feuilles, surtout lorsqu'on les froisse entre les doigts. Sa tige est rameuse, épaisse et charnue, courte; elle donne de longs rameaux herbacés, diffus; ses feuilles sont presque arrondies en cœur, très molles; ses fleurs, petites, à pétales lavés de rose, presque égaux entre eux, sont réunies au nombre de quatre ou cinq sur un même pédoncule. Il ne faut pas confondre avec cette espèce le *Pelargonium fragrans* Willd. (*P. odoratissimum erectum* Andr.), qui est également répandu dans nos jardins, et dont les feuilles ont aussi une odeur agréable. Celui-ci est sous-frutescent à sa base, et sa tige rameuse émet des rameaux divariqués, couverts de poils très mous; ses feuilles sont presque arrondies en cœur, à trois lobes peu profonds, marquées de dents obtuses, très molles; ses pédoncules portent un nombre assez grand de fleurs petites, à pétales blancs, deux fois plus longs que le calice, dont les deux supérieurs sont marqués de lignes rouges rameuses.

5. Pélargonier a fleurs en tête, *Pelargonium capitatum* Ait. Celui-ci est connu des jardiniers sous les noms de *Géranium rose*, *Géranium à odeur de rose*, qui rappellent l'odeur suave de ses feuilles froissées. Ses feuilles sont en cœur, lobées, ondulées, dentelées, couvertes de poils mous; ses stipules sont larges et en cœur; ses fleurs, purpurines, sont groupées en assez grand nombre, de manière à former une ombelle serrée et presque capitée ou en tête; d'où lui est venu son nom spécifique; leur éperon est trois fois plus court que le calice; leurs deux pétales supérieurs sont marqués de lignes rouges.

Enfin, on trouve encore communément dans les parterres les *Pelargonium cucullatum* Ait. et *cordifolium* Ait., qui ont donné plusieurs variétés; le *P. triste* Ait., presque acaule, dont les fleurs exhalent, pendant la nuit, une odeur suave; le *P. peltatum* Ait., à feuilles charnues, peltées; le *P. tricolor* Curt., jolie petite plante à fleurs tricolores, etc. (P. D.)

*__PELASGIA__, Isid. Geoffr. ois. — Synonyme de *Acanthylis*, Boié; *Cypselus*, Temm. *Voy.* hirondelle. (Z. G.)

*__PÉLATE.__ *Pelates*, Valenc. (nom mythologique). poiss. — Genre de Poissons osseux, de l'ordre des Acanthoptérygiens et de la

famille des Percoïdes. Les Poissons qui le forment n'ont que cinq rayons mous aux ventrales, moins de sept rayons aux branchies, et toutes leurs dents sont en velours, mais il n'y en a point ni au vomer, ni aux palatins; l'opercule se termine en deux pointes; le préopercule est dentelé; leur dorsale est peu échancrée. Ils ont le corps oblong, la tête médiocrement grosse, le museau un peu obtus, la bouche peu fendue, les mâchoires égales, munies chacune de trois ou quatre rangs de dents très fines, pointues, en velours. Ces Poissons appartiennent tous aux mers de l'Océanie, et ont de l'analogie avec nos Perches. Leur chair est estimée par les habitants des côtes où on les pêche. On en connaît trois espèces, savoir :

Le PÉLATE A QUATRE LIGNES, *Pelates quadrilineatus* Valenc., qui se trouve sur les côtes de la Nouvelle-Hollande, au port Jackson. Sa bouche n'est pas fendue jusqu'à l'œil et elle est peu protractile; ses lèvres sont un peu retroussées, et la maxillaire, qui est petite, se retire ordinairement sous le sous-orbitaire. La cinquième épine dorsale est la plus grande, la douzième est plus courte, et le premier rayon mou la dépasse d'un tiers; les pectorales sont médiocres; les ventrales sortent un peu plus en arrière qu'elles et les dépassent un peu; la caudale est coupée en croissant, et ses pointes sont assez aiguës.

Ce Pélate, long de 6 pouces, est d'une couleur argentée, teintée de gris plus foncé sur le dos et passant au verdâtre ou au bleuâtre. Il a quatre bandes droites, noirâtres, une depuis la nuque jusque vers le milieu de la dorsale molle; une autre depuis le sourcil jusqu'à la fin de cette dorsale; une troisième depuis le bout du museau jusqu'à la base de la queue au-dessus de la ligne latérale qu'elle traverse à l'endroit de sa courbure; enfin une quatrième, qui est la plus étroite, depuis l'angle de la bouche jusqu'à la caudale, au-dessous de la ligne latérale. Toutes les nageoires sont grises.

Le PÉLATE A SIX LIGNES, *Pelates sexlineatus* Valenc., rapporté des îles Sandwich et du port Jackson, et qui pourrait bien n'être qu'une variété d'âge du précédent. On n'en connaît que de 8 à 10 centim. de longueur. Les dentelures du sous-orbitaire sont plus apparentes; il a deux lignes noires de plus, une tout près de la base de la dorsale, et une autre vers le ventre partant de la base de la pectorale jusqu'à la fin de l'anale; la partie épineuse de la dorsale est liserée de noir.

Le PÉLATE A CINQ LIGNES, *Pelates quinquelineatus* Valenc., qui habite également les côtes du port Jackson. Il est plus grand que les précédents, et atteint 20 à 22 centim. de longueur. Il a les quatre lignes noirâtres du Pélate à quatre lignes, et une cinquième, faible, allant du bas de la pectorale à la fin de l'anale. Les mœurs de tous ces Poissons sont absolument inconnues. (BOITARD.)

* **PÉLÉCANIDÉES.** *Pelecanidæ*. OIS. — Famille de l'ordre des Palmipèdes composée d'espèces, qui ont pour principal caractère, l'intervalle des branches de la mandibule inférieure rempli par une peau membraneuse susceptible de se dilater. Cette famille comprend trois sous-familles dans le Catalogue des genres ornithologiques de G.-R. Gray; celle des Plotinées représentant le genre *Plotus* de Linné; celle des Phaétoninées correspondant à son genre *Phaeton*; et celle des Pélécaninées, qui doit en être considérée comme le type, comprenant tous les éléments du genre *Pelecanus* du *Systema naturæ*. (Z. G.)

***PÉLÉCANINEES.** *Pelecaninæ*. OIS. — Sous-famille de l'ordre des Palmipèdes et de la famille des Pélécanidées, correspondant au genre *Pelecanus* de Linné, et comprenant pour les méthodistes modernes les genres *Sula*, *Onocrotalus*, *Pelecanus*, *Graucalus* et *Attagen*. (Z. G.)

PELECANOIDES, Lacépède. OIS. — Synonyme de *Haladroma*, Illig.; *Puffinuria*, Lesson, division de la famille des Pétrels. *Voy.* PÉTREL. (Z. G.)

***PELECANOPUS**, Wagler. OIS.— Synonyme de *Sterna*, King., division de la famille des Sternes. *Voy.* STERNE. (Z. G.)

PELECANUS. OIS.—Nom donné par les anciens au Pélican, et adopté comme nom générique par Linné et la plupart des ornithologistes. (Z. G.)

* **PELECINA**, Illiger. INS. — Synonyme d'*OEdemera*, Olivier. (C.)

* **PELECINIUS**, Boié. OIS. — Synonyme de *Laniarius*, Vieillot. (Z. G.)

PELECINUS, Tourn. (*Inst.*, 234). BOT. PH.—Synonyme de *Biscrula*, Linné.

PELECINUS (πέλεκυς, hache). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Ichneumoniens, famille des Evaniides, établi par Latreille (*Bullet. de la Soc. philom.*, n. 44; *Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes*). L'espèce principale, le *Pelecinus polycerator* Lat., se trouve au Brésil. (L.)

* **PÉLÉCIPODES**. *Pelecipoda*. MOLL. — Dénomination employée par quelques auteurs pour les Conchifères dimyaires dont le pied a la forme d'un fer de hache. (DUJ.)

PELECIUM (πέλεκυς, hache). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Harpaliens de Dejean, des Simplicipèdes de Latreille, établi par Kirby (*Trans. Linn. soc. Lond.*, t. XII, édition Lequien, 3, pl. 1, f. 1), et qui se compose des quatre espèces suivantes: *P. cyanipes* Kirby, *refulgens*, *sulcatum* et *lævigatum* Guérin. Les deux premières sont originaires du Brésil, et les deux dernières de l'ancienne Colombie. (C.)

PELECOCERA (πέλεκυς, hache; κέρας, antennes). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Syrphides, établi par Hoffmansegg et Meigen, et adopté par M. Macquart (*Histoire des Diptères, Suites à Buffon*, édition Roret, t. I, 531). L'espèce type et unique, le *Pelec. tricincta* Hoffm., se trouve en France et en Allemagne. (L.)

PELECOPHORUS ou **PELECOPHORA** (πέλεκυς, hache; φέρω, je porte). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Mélyrides, formé par Dejean (*Catalogue*, I, p. 115; III, 125) et adopté par Latreille, Serville et Hope. Cinq espèces des îles Maurice et de Bourbon y sont rapportées, savoir: *P. Illigeri* Schr., *pallipes* Lat., *Caloirei*, *confluens* et *lineatus* Dejean. (C.)

* **PELECOPSEPHALUS** (πέλεκυς, hache; ψηλαφία, tâtonnement). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Buprestides, établi par Solier (*Annales de la Société entomologique de France*, t. II, p. 286) avec les trois espèces suivantes: *P. depressus* F. (*angularis* Schr.), *ambiguus* Dej., *gymnopleurus* Pty. (*brasiliensis* Dej.), et que ce dernier auteur a classé parmi les *Chrysesthes* de Serville. Elles sont originaires du Brésil.

Castelnau et Gory (*Histoire naturelle des insectes Coléoptères*, t. II, p. 152; IV, 122), dans une monographie faite en commun sur les Buprestides, forment de ce g. la douzième division de leur grand genre *Buprestis*, et y rapportent six espèces parmi lesquelles, indépendamment des précédentes, sont les: *P. tripunctata* F., *Lanieri* Chvt., et *arrogans* C. et G. (C.)

PELECOTOMA (πέλεκυς, hache; τομή, partie). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Trachélydes, tribu des Mordellones, créé par Fischer (*Mémoires de la Soc. impér. des nat. de Moscou*, t. II, p. 293) et qui n'est formé que d'une espèce: le *P. fennica* Pk. (*Latreillii* et *mosquense* Fischer). Elle se trouve en Finlande et dans le nord de la Russie. (C.)

* **PELECYNTHIS** (πέλεκυς, hache). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées, établi par E. Meyer (*Comment.*, 13). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

* **PELECYPHORUS** (πέλεκυς, hache; φέρω, je porte). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Asidites, créé par Solier (*Annales de la Soc. ent. de Fr.*, t. V, p. 467), et se rapportant aux Collaptérides de l'auteur. Il se compose de 10 espèces, la plupart originaires du Mexique. Nous désignerons les 3 suivantes comme en faisant partie, savoir: *P. Mexicanus*, *foveolatus*, *asidioides* Sol. La dernière seulement est indigène du Chili.

On doit considérer le *P. capensis* Sol., rapportée avec doute à ce genre, comme formant un type générique particulier. (C.)

* **PELECYPHORUS**, Nordmann (*Symb. Phys.* 13, t. 1, f. 5). INS. — Synonyme d'*Euryporus*, Erichson. (C.)

* **PELECYSTOMA** (πέλεκυς, hache; στόμα, bouche). INS. — Genre de la famille des Bracomides, tribu des Ichneumoniens, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Wesmael (*Monog. des Bracon. de Belg.*) sur des espèces dont les palpes maxillaires ont le troisième article dilaté et sécuriforme.

Les types sont les *P. luteum* et *tricolor* Wesm. (BL.)

PELEOPSIS, Lam. MOLL. — Syn. de Cabochon.

PÉLERIN. *Selache*. POISS. — Genre de l'ordre des Chondroptérygiens à branchies

fixes, famille des Sélaciens, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 390). Ces Poissons ont la forme des Requins et les évents des Milandres; les branchies ont des ouvertures assez grandes pour leur entourer presque tout le cou; leurs dents sont petites, coniques et sans dentelures.

La seule espèce connue, *Selache maximus* Cuv. (*Squalus id.* Blainv.), habite les mers du Nord. Ce Poisson atteint quelquefois 10 mètres de longueur. (M.)

PÉLERINES. MOLL. — Dénomination employée, comme synonyme de Peigne, par Cuvier, et pour une subdivision du même genre par quelques autres zoologistes. Ce nom, ainsi que celui de *Coquilles Saint-Jacques*, provient de ce que les pèlerins de Saint-Jacques de Compostelle ornaient leur camail de cuir avec quelques valves d'une grande espèce de Peigne (*P. Jacobeus*). (Duj.)

PELEXIA. BOT. PH.—Genre de la famille des Orchidées, sous-ordre des Néottiées, établi par Poiteau (*ex Richard Orchid. europ.*, 37). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* ORCHIDÉES.

***PELIA** (πελία, noirâtre). CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Oxyrhynques, établi par M. Bell sur un petit Crustacé trouvé aux îles Gallapagos. La seule esp. connue de ce genre est la *Pelia pulchella* Bell (*Trans. of the zool. Soc. of Lond.*, t. II, 1836 à 1841, p. 45, pl. 9, fig. 2). Cette espèce dont on ne connaît que le mâle habite les îles Gallapagos. (H. L.)

***PELIAS** (fils de Neptune). CRUST.—Roux, dans son *Mémoire sur la classification de la tribu des Crustacés salicoques*, donne ce nom à une nouvelle coupe générique qui vient se placer dans l'ordre des Décapodes macroures, dans la tribu des Alphéens, et qui a été établie aux dépens des *Alpheus* des auteurs. Les caractères de cette nouvelle coupe générique peuvent être ainsi exprimés : Deuxième paire de pattes guère plus grosse que la première, plus renflée. Rostre finement denté; corps transparent. Tête lisse. Pieds-mâchoires extérieurs allongés. Carpe simplement conformé. L'espèce type de ce genre est le *Pelia amethystea* Risso (*op. cit.*, p. 22). Cette espèce habite la Méditerranée, particulièrement les côtes de Nice. (H. L.)

PELIAS. REPT.—Merrem a employé, en 1820, ce nom pour un genre de Vipères ayant pour type le *Vipera bœrus* d'Europe. *Voy.* l'article VIPÈRES. (P. G.)

PÉLICAN. *Pelecanus* et *Onocrotalus.* OIS. — Genre de l'ordre des Palmipèdes, appartenant à la famille des *Totipalmées* de G. Cuvier, à celle des *Pélécanidées* de Swainson. On lui donne pour caractères : un bec long, droit, large, très déprimé, à mandibule supérieure très aplatie, terminée par un onglet fort, comprimé et très crochu, à mandibule inférieure, formée par deux branches osseuses, très déprimées, flexibles, réunies à la pointe; une membrane large, dilatable, en forme de sac, occupant l'espace compris entre les deux branches de la mandibule inférieure; la face et la gorge nues; des narines longitudinales, linéaires, très étroites, creusées dans un sillon de la base du bec; des tarses courts, forts, réticulés; des doigts au nombre de quatre, trois antérieurs et un pouce qui se porte un peu en avant, réunis par une seule membrane fort large; tous ces doigts, à l'exception du médian, armés d'ongles dentelés; des ailes allongées, aiguës, et une queue de moyenne grandeur, ample, échancrée.

Pour Linné, tous les Palmipèdes qui, avec les quatre doigts réunis par une seule membrane, offraient encore pour principal caractère une partie de la face dénudée, composaient le genre *Pelecanus*. Brisson décomposa ce genre en Pélicans proprement dits, en Cormorans et en Fous. G. Cuvier, dans son *Règne animal*, tout en conservant la grande division linnéenne, a cru cependant devoir admettre les coupes proposées par Brisson, et en introduire une nouvelle pour les Frégates que Vieillot avait déjà distinguées sous le nom générique de *Tachypetes*. Les Cormorans, les Fous et les Frégates, ayant fait l'objet d'articles particuliers, nous n'aurons à examiner ici que les Pélicans proprement dits.

Ces Oiseaux, dont on n'entend jamais prononcer le nom, sans aussitôt avoir présente à l'esprit la fable à laquelle ils ont donné lieu, devaient, par leur grande taille et par leur organisation particulière, attirer l'attention des observateurs; aussi connaît-on leurs mœurs dans leurs plus minutieux détails. Sonnini, dans son *Voyage en Égypte*, a même poussé l'observation jusqu'à constater leur manière de voler. Il a remarqué que

leur vol est entrecoupé, c'est-à-dire qu'ils battent des ailes huit à dix fois de suite, puis qu'ils planent, battent des ailes de nouveau et ainsi alternativement pendant la durée de leur vol. Ce mode de progression aérienne des Pélicans ne saurait mieux être comparé qu'à celui des Faucons et des Aigles, avec cette différence pourtant que le nombre des battements d'ailes chez ces derniers est excessivement variable.

Le vol facile et soutenu d'Oiseaux dont quelques uns ont une taille qui surpasse celle du Cygne, et dont le poids, au dire de Gesner et d'Aldrovande, est de 24 à 26 livres, aurait lieu de surprendre, si une organisation particulière de leur système osseux n'expliquait cette faculté. Les leviers et les puissances qui mettent les Oiseaux en mouvement sont presque portés, chez les Pélicans, à leur summum de développement. Chez eux, l'aile a de l'étendue, de l'étroitesse et est servie par des muscles pectoraux très larges et très volumineux. Mais, s'il est vrai qu'une cause d'allégement, par conséquent de légèreté dans le vol, dépende de la structure intime des os; s'il est vrai que, moins le tissu de ces organes est compacte, plus l'espèce est bonne voilière, l'on pourrait, de la seule inspection du squelette des Pélicans, déduire que ces Oiseaux doivent être doués d'une haute puissance de vol, car tous leurs os sont parcourus par de vastes lacunes aériennes. Ce fait, qui est commun à toutes les espèces de ce genre, mais dans des proportions plus ou moins grandes, n'avait point échappé aux anciens. Seulement ils voyaient en lui quelque chose de singulier. Aldrovande et le père Dutertre étaient surpris de trouver des os aussi forts avoir autant de transparence, être entièrement creux et complétement dépourvus de moelle. Toujours est-il que les Pélicans, d'après le témoignage de tous les observateurs, ont un vol très léger, eu égard à leur taille.

Malgré la conformation de leurs pieds qui paraît peu propre à saisir, les Pélicans ont, comme les Anhingas, les Frégates et les Paille-en-Queue, la faculté de pouvoir se percher sur les arbres.

Les Pélicans aiment à vivre en société. A l'époque de leurs migrations, on voit des bandes nombreuses de ces Oiseaux, composées souvent de deux à trois cents individus, volant tous à côté les uns des autres, et formant ainsi une ligne tantôt droite, tantôt plus ou moins tortueuse, qui traverse obliquement les régions de l'air. La distance à laquelle les individus se tiennent pendant le vol n'est pas grande, chaque Oiseau touchant presque avec la pointe de ses ailes celles de son voisin. Leur cou, long, est retiré et plié de manière que la tête repose sur le dos, tandis que le bec dépasse à peu près de moitié la partie antérieure du corps. Pendant leur voyage d'automne, ils volent à une hauteur considérable, et ne font entendre aucun son; seulement leurs grandes ailes, en se mouvant lentement, produisent un bruit sourd qu'on entend de fort loin.

Aussi habiles nageurs qu'ils sont bons voiliers, les Pélicans se servent de ces deux moyens d'action pour faire la chasse aux Poissons dont ils se nourrissent; en effet, tantôt c'est en volant, tantôt c'est en nageant qu'ils chassent leur proie. M. Roulin (*Journal de physiol. expér.*, juin 1846) a vu le Pélican brun (*Pelecanus fuscus*), lorsqu'il cherche sa nourriture, tourner à 15 ou 20 pieds au-dessus de la surface de la mer. Lorsque de cette hauteur il aperçoit un Poisson, il se précipite et s'enfonce dans l'eau qu'il fait jaillir loin autour de lui. S'il manque son coup, il s'élève de nouveau pour recommencer la même manœuvre; mais il est plus fréquent de lui voir faire capture, et alors il va se poser à quelque distance, afin d'y savourer sa proie tout à son aise. Il se rend de préférence près des autres Oiseaux de son espèce, quand il s'en trouve dans le voisinage. M. Roulin a remarqué que la chute du Pélican qui s'est offert à son observation, s'opère dans l'instant même le plus rapide de son vol, et qu'il tombe avec la même raideur qu'un Oiseau frappé par le chasseur. M. Lesson a souvent vu, le long de la côte du Pérou, la même espèce employer les mêmes procédés. Mais là n'est pas le seul mode de pêche que les Pélicans mettent en usage pour s'emparer du Poisson. Beaucoup d'auteurs en ont signalé un autre qui leur est plus familier et qu'ils emploient de compagnie. M. Nordmann a suivi bien souvent ces pêches en commun du Pélican huppé (*Pel. crispus*), et en a donné, dans la partie ornithologique du *Voyage dans la Russie méridionale* de

M. Demidoff, des détails très curieux qui doivent naturellement trouver ici leur place. « Je fus plusieurs fois, dit-il, et notamment le 2 avril 1836, témoin de la pêche extraordinaire des Pélicans sur un des lacs Limans, éloigné de 40 werstes d'Odessa. C'est ordinairement dans la matinée ou le soir que ces Oiseaux se réunissent dans ce but, procédant d'après un plan systématique qui est apparemment le résultat d'une espèce de convention. Après avoir choisi un endroit convenable, une baie où l'eau soit basse et le fond lisse, ils se placent tout autour, en formant un grand croissant ou un fer à cheval; la distance d'un Oiseau à l'autre semble être mesurée: elle équivaut à son envergure. En battant fréquemment la surface de l'eau avec leurs ailes déployées, et en plongeant de temps en temps avec la moitié du corps, le cou tendu en avant, les Pélicans s'approchent lentement du rivage, jusqu'à ce que les Poissons réunis de la sorte se trouvent réduits à un espace étroit; alors commence le repas commun. Outre les quarante-neuf Pélicans dont la compagnie se composait ce jour-là, il s'était rassemblé sur des tas d'Ulves, d'autres Conferves et d'une masse de coquilles rejetées par les vagues et amoncelées sur le rivage, des centaines de *Larus minutus*, *ridibundus*, *Sterna minuta* et *Corvus monedula*, qui se préparaient à happer les Poissons chassés hors de l'eau, et à partager entre eux les restes du repas. Enfin plusieurs *Podiceps rubricollis* et *P. minutus* nagèrent dans l'espace circonscrit par le demi-cercle tant que cet espace fut encore assez grand, et prirent, eux aussi, leur part du festin, en plongeant fréquemment après les Poissons effrayés et étourdis. Quand tous furent rassasiés, la compagnie entière se rassembla sur le rivage pour attendre le commencement de la digestion. Les Pélicans dressaient leur plumage, recourbaient leur cou pour le laisser reposer sur le dos. De temps en temps l'un ou l'autre de ces Oiseaux, vidant sa poche bien garnie, en étendait le contenu devant lui, et se plaisait à examiner et à contempler les Poissons; ceux qui se débattaient encore eurent la tête écrasée entre les mandibules. » Ces détails de mœurs chez le *Pelecanus crispus* avaient déjà été signalés en partie pour les autres espèces du genre : on ne saurait donc émettre le moindre doute sur leur authenticité. Il est bien vrai que les Pélicans ont leurs heures de repos et leurs heures de chasse ou de pêche; qu'ils pourvoient à leurs besoins le plus souvent en compagnie; qu'ils se repaissent jusqu'à satiété, et digèrent dans le repos jusqu'à ce que des besoins nouveaux viennent les avertir que le moment est venu de faire leur pêche habituelle; qu'enfin ils provoquent la régurgitation du contenu de leur poche en pressant cet organe contre la poitrine.

La poche œsophagienne des Pélicans joue un trop grand rôle dans l'histoire naturelle de ces Oiseaux pour que nous négligions d'en parler. Cette poche, susceptible de se dilater au point de contenir vingt pintes d'eau, est composée de deux feuillets : l'interne est contiguë à la paroi de l'œsophage, l'externe appartient à la peau du cou. Les rides qui la plissent ne sont que l'expression de la rétraction de ces deux feuillets, lorsqu'ils ne sont pas distendus par quelque proie. Pour que l'Oiseau ne soit pas suffoqué lorsqu'il ouvre à l'eau ce sac tout entier, la trachée-artère quitte alors les vertèbres du cou, se projette en avant, et, s'attachant sous cette poche, y produit un gonflement très sensible; en même temps deux muscles disposés en anneaux resserrent l'œsophage de manière à le fermer tout entier à l'eau. Il paraîtrait, d'après le rapport du Père Labat, que, dans quelques contrées de l'Amérique, on emploie la peau de la poche des Pélicans à différents usages. Quelques peuplades s'en font des sortes de bonnets; d'autres, en la laissant adhérente à la mandibule inférieure du bec, s'en servent pour rejeter l'eau qui pénètre dans leurs pirogues. Selon Tachard, les Siamois en filent des cordes d'instruments. C'est également avec cette peau que les matelots européens qui fréquentent les parages où ces Oiseaux sont communs, font des bourses, dans lesquelles ils enferment leur tabac à fumer.

Lorsqu'ils nagent, les Pélicans tiennent leurs ailes d'une façon particulière, la partie postérieure de leur long humérus dépassant le dos, comme cela se voit quelquefois chez le Cygne, et y formant comme une bosse. Leur cou est recourbé et leur tête repose sur le milieu du dos, ce qui fait que leur bec est

encore plus retiré que pendant le vol, et n'avance que de 6 à 7 pouces. M. Nordmann, à qui nous empruntons ces détails, dit encore qu'une grande partie de leur corps est submergée, et que leur queue est tant soit peu élevée.

Buffon a pensé que l'on pourrait mettre à profit l'instinct des Pélicans pour la pêche, en dressant ces Oiseaux à la manière des Cormorans. Sans doute l'on retirerait des Pélicans des avantages d'autant plus grands, qu'ils pourraient, dans une seule pêche, faire une provision plus considérable de Poissons; mais la difficulté est dans l'exécution, et il est probable que la grande voracité de ces Oiseaux, qui engloutissent, dit-on, dans une seule pêche, autant de poisson qu'il en faudrait pour le repas de six hommes, sera toujours un obstacle à la réussite d'une semblable tentative. Nous ne sachons pas que des essais en ce genre aient été faits. Les personnes qui ont prétendu que les Chinois et quelques peuplades sauvages de l'Amérique dressaient ces Oiseaux à la pêche ont été, sans nul doute, induites en erreur. Les Chinois, et les peuples dont on parle, tirent profit seulement du Cormoran.

Si, dans l'état de liberté, les Pélicans se nourrissent, à ce qu'on dit, exclusivement de poissons, on les voit, lorsqu'ils sont au pouvoir de l'homme, et forcés sans doute par la nécessité, quelquefois plus impérieuse que la nature, s'accommoder alors de mets bien différents. Cependant quelques auteurs ont avancé que, libres ou captifs, ces Oiseaux ne mangeaient que du poisson vivant et refusaient toute proie qui était morte. Or, Buffon dit bien positivement que le Pélican captif mange des Rats et d'autres petits Mammifères, ce qui, certes, est loin de ressembler à du poisson, et nous-même avons vu, à l'hôpital maritime de Toulon, un Pélican ordinaire (*Pel. onocrotalus*), que l'on nourrissait quelquefois, il est vrai, avec des poissons, mais auquel on donnait plus souvent encore une espèce de pâtée composée avec de la viande crue ou cuite, du pain, des herbes même, en un mot, avec tous les restes provenant des cuisines de l'hôpital. Ce Pélican s'accommodait fort bien de ce régime; ce qui ferait croire que, si quelques individus de cette espèce ou de toute autre ont refusé une nourriture différente de celle dont ils se repaissent lorsqu'ils sont libres, il en est d'autres qui ont fini par se contenter de celle qu'on leur présentait.

En captivité, les Pélicans sont des Oiseaux redoutables pour les animaux avec lesquels ils ne sympathisent pas. Le Pélican huppé siffle toutes les fois qu'un objet nouveau frappe sa vue. D'après M. Nordmann, lorsqu'un chien ou quelque autre animal s'approche de cet Oiseau, il le poursuit, et cherche à le mordre; s'il le manque, il retire immédiatement son bec, il se tient en face de son ennemi, la tête rejetée en arrière, la gueule largement ouverte. Le claquement de ses longues mandibules, qu'il accompagne d'un mouvement rapide en avant, produit un bruit semblable à celui de deux bâtons que l'on frapperait l'un contre l'autre. « Mes deux chiens, dit l'auteur que nous venons de citer, dont l'un de la race de Terre-Neuve et l'autre un chien d'arrêt, évitaient et craignaient un Pélican que j'avais, et se retiraient à son approche. Cet Oiseau devait, en effet, leur imposer; car, abstraction faite de sa posture singulièrement bizarre et menaçante, et de sa gueule béante, il poussait de temps en temps un cri terrible qui n'avait rien de la voix d'un Oiseau, mais ressemblait plutôt au rugissement d'un des grands Carnassiers, tel que l'Hyène, et pourrait être rendu approximativement par les deux syllabes *hoeuh-keur*. » Le mâle Pélican, toujours plus fort que la femelle, est aussi bien plus courageux et plus hargneux qu'elle. Jamais un chien ne va dans l'eau chercher un de ces Oiseaux blessé, tant que celui-ci est capable de mordre. L'odeur huileuse qu'exhale leur chair est aussi pour les chiens une cause d'aversion; à plus forte raison doit-elle causer de la répugnance à l'homme. Doit-on s'étonner dès lors que Moïse (*Deutéronome*, chap. XIV, v. 19) en ait défendu l'usage à son peuple, et l'ait rangée parmi les viandes impures?

C'est sur les rochers voisins de l'eau que les Pélicans vont faire leurs pontes. Il paraîtrait qu'ils ne prennent pas toujours la peine de faire un nid; car le plus souvent, ils se contentent de déposer leurs œufs, qui sont au nombre de deux à cinq et d'un blanc parfait, à plate terre, ou dans une légère

excavation naturelle, qu'ils garnissent grossièrement de quelques brins de Fucus ou d'Ulves; c'est ce qui a été constaté par Sonnerat et le Père Labat. Ce dernier, dans le huitième volume de son nouveau Voyage aux îles de l'Amérique, rapporte qu'il a trouvé jusqu'à vingt œufs sous une femelle de Pélican, ce qui prouverait, si ce fait est vrai, qu'à l'exemple de beaucoup d'autres Oiseaux aquatiques, plusieurs femelles de Pélicans se réunissent pour faire leurs pontes dans un nid commun. Le même auteur ajoute que, lorsqu'il passait près d'une couveuse, celle-ci ne bougeait pas de dessus ses œufs, et qu'elle se contentait de lui lancer dans les jambes quelques coups de bec, comme pour l'avertir de se détourner. Enfin, il raconte qu'ayant pris deux jeunes dans une couvée, il les attacha ensemble avec une ficelle, par le pied, à un piquet, et qu'ainsi il pouvait chaque jour se procurer le plaisir d'examiner la tendresse que la mère leur témoignait, et l'empressement qu'elle mettait à leur apporter une ample provision de nourriture dans son vaste sac, qu'elle dégorgeait près d'eux. A la fin, ces deux individus étaient devenus si familiers avec lui, que, non-seulement ils permettaient qu'il les touchât, mais qu'ils prenaient même de sa main quelques petits poissons qu'il leur présentait. Ces Oiseaux étaient si malpropres, que, malgré leur grande familiarité et le vif désir qu'il avait de les garder, il ne put jamais se déterminer à les emporter avec lui.

Il n'est pas un Oiseau qui ne montre, à l'égard de ses petits, autant d'attachement que les espèces du genre Pélican, et cependant c'est l'une d'elles, c'est le Pélican ordinaire que l'on cite comme offrant l'exemple le plus admirable de l'amour maternel. Il est devenu l'emblème d'un dévouement sans bornes et a été représenté, dans les siècles de barbarie, s'immolant volontairement pour sa famille languissante. Il n'est pas rare de trouver encore dans les cathédrales de nos villes de France des peintures anciennes reproduisant le sacrifice du Pélican. Le sens allégorique de ces peintures est trop clair pour qu'il soit nécessaire de l'expliquer. Il est probable que c'est l'habitude qu'a le Pélican de presser son sac œsophagien contre sa poitrine pour en faire sortir les aliments qu'il contient, qui aura donné lieu à cette fable si généralement répandue, que cet Oiseau s'ouvre la poitrine pour nourrir ses petits de sa propre substance.

D'après les faits cités par les auteurs, il paraîtrait que les Pélicans sont susceptibles d'une certaine éducation : ils s'habituent facilement à vivre à côté de l'homme. Rzaczynski dit qu'un de ces Oiseaux, nourri pendant quarante ans à la cour de Bavière, se plaisait beaucoup en compagnie et semblait prendre un plaisir singulier à entendre de la musique; Belon en vit un dans l'île de Rhodes, qui se promenait familièrement dans la ville, et Gesner raconte, d'après Culmann, l'histoire d'un Pélican qui suivait l'empereur Maximilien, en marche avec son armée.

La mue, chez les Pélicans, se fait très lentement; ce n'est qu'à la troisième année qu'ils revêtent le plumage de l'oiseau adulte. Ils vivent, dit-on, fort longtemps, même en captivité. Turner en cite un qui vécut cinquante ans, et celui dont Gesner a écrit l'histoire, d'après Culmann, fut conservé pendant quatre-vingts ans. Dans sa vieillesse, celui-ci était nourri par ordre de l'empereur, à quatre écus par jour.

Les Pélicans appartiennent à l'ancien et au nouveau continent. Les différences que présente leur plumage, selon l'âge des individus, avaient donné lieu à beaucoup de doubles emplois qui ont disparu avec les progrès de la science. On connaît aujourd'hui cinq espèces bien déterminées, pour lesquelles on a établi deux divisions.

L'une d'elles se compose de celles qui ont les *bords des mandibules lisses* (Pélicans proprement dits, *Pelecanus*). Elle comprend :

Le Pélican ordinaire, *Pel. onocrotalus* Lin. (Buff., *Pl. enl.* 87). Le plumage de cette espèce est d'un beau blanc nuancé de rose clair sur toutes les parties; les rémiges seules sont noires. Sa tête est ornée, en arrière, d'un bouquet de plumes longues et effilées; la peau nue de la face, qui est d'un blanc rose, devient, à l'époque des amours, d'un rouge de brique, et celle qui pend sous la gorge en forme de poche est jaunâtre veinée de rougeâtre. Les jeunes, jusqu'à l'âge de deux ans, ont un plumage sali par

une couleur cendrée, et leurs parties nues ont des teintes livides.

Cet Oiseau, que les anciens nommaient *Onocrotalus*, parce qu'ils avaient trouvé dans ses cris quelque chose qui ressemble au braiment de l'Ane, vit habituellement dans les contrées orientales de l'Europe. Il est très commun sur les rivières et sur les lacs de la Hongrie et de la Russie, où il porte le nom de *Baba ptitza* (femme oiseau); on le trouve aussi en assez grand nombre sur le Danube. Quoique rare en France, on l'y rencontre pourtant quelquefois, mais ce n'est jamais que très accidentellement. Il habite également l'Afrique et l'Amérique.

Le Pélican huppé ou frisé, *Pel. crispus* Burch. (figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire, oiseaux, pl. 12, fig. 1). Plumage blanc, nuancé de roux sur la poitrine; les tiges des plumes du dos et des ailes noires; l'espace nu qui entoure l'œil et qui s'étend sur le bec beaucoup plus étroit que dans les autres espèces; les plumes de la tête et de la partie supérieure du cou crispées et croisées entre elles, de façon à former une touffe assez volumineuse, qui lui a valu le nom qu'il porte.

Cette espèce habite les parages de la mer Noire, sur les îles voisines de l'embouchure du Danube. On l'a aussi rencontrée au Sénégal.

Le Pélican brun, *Pel. fuscus* Gmel. (Vieil. *Gal. des Ois.*, pl. 276). D'une taille moindre que le Pélican ordinaire, avec lequel quelques auteurs le confondent. Tête, occiput et trait circonscrivant la poche gutturale blancs; cou marron; dos et ailes flammés de brun; thorax et abdomen marron, flammés de blanc.

On le trouve aux Antilles, sur les côtes du Pérou, au Bengale et à la Caroline du Sud.

Le Pélican a lunettes, *Pel. conspicillatus* Temm. (*Pl. col.*, 276). Le nom donné à cet Oiseau vient de ce que la peau nue qui embrasse l'œil dans une assez grande étendue rappelle, par sa forme plus ou moins circulaire, l'instrument auquel ce nom appartient. Tout son plumage est blanc, légèrement teint de roussâtre sur la poitrine, seulement les tectrices moyennes, les scapulaires, les rémiges et les rectrices sont noires.

Cette espèce habite les terres australes.

La seconde division du genre Pélican est fondée sur une espèce dont les *bords des mandibules sont découpés en scie*. Wagler en a fait une division générique sous le nom de *Onocrotalus*.

Cette espèce, dont le plumage est blanc et noir, comme celui du Pélican ordinaire, ne diffère bien de celui-ci que par les caractères de son bec dentelé. Latham lui avait donné le nom de *Pel. thagus*; Wagler la nomme *Onocrotalus Hernandesii*.

Elle habite le Mexique et le Chili. (Z. G.)

PÉLICANS. ois. — Famille fondée par M. Lesson, et correspondant à celle des Pélécanidées. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

PÉLIDNE. *Pelidna.* ois. — Nom générique donné par G. Cuvier aux Oiseaux vulgairement connus sous le nom d'Alouettes de mer. *Voy.* cocorli. (Z. G.)

PELIDNOTA (πελιδνότης, lividité). ins. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Mac-Leay (*Horæ Entomologicæ*, I, 157), et adopté par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, p. 392). Ce dernier auteur en énumère 26 espèces, originaires d'Amérique, et parmi lesquelles nous citerons les suivantes : *P. punctata* Lin., *glauca*, *ignita* Ol., *Chameleon* Hst., *pulchella*, *liturella*, *rugulosa* Ky., *xanthospila*, *sordida* Gr., *nitescens*, *cyanipes*, *sumptuosa* Wieg., *cupripes*, *chalcothorax* Pty., *purpurea* Burm., etc. Ce genre fait partie des *Pélidnotides* de M. Burmeister, qui lui assigne pour caractère principal : mésosternum élevé, avancé, pointu.

***PELINUS** (πήλινος, fangeux). ins. — Genre de Coléoptères subtétramères, trimères de Latreille, famille des Fongicoles, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 463), avec une espèce de Cayenne, la *P. lagrioides* de l'auteur. (C.)

***PELIONETTA**, Kaup. ois. — Synonyme de *Oidemia*, Flemming, genre fondé sur l'*Anas perspicillata* (Canard Marchand ou à large bec) de Linné. Il a été question de cette espèce à l'article macreuse. (Z. G.)

PELIOSANTHES (πελιός, livide; ἄνθος, fleur). bot. ph. — Genre de la famille des Ophiopogonées, établi par Andrews (*Bot. reposit.*, t. 605, 634), et dont les principaux caractères sont : Périanthe corollin, adhérent à la base de l'ovaire; limbe rotacé, 6-fide, resserré à la gorge par un anneau circulaire.

Étamines six; filets presque nuls; anthères situées au-dessous de l'anneau de la gorge. Ovaire soudé à sa base avec le périanthe, libre au sommet, à trois loges bi-ovulées. Style trigone, épais, continu à l'ovaire; stigmate trifide. Les graines, au nombre de une à trois, sont nues à leur maturité, par suite de la rupture de l'ovaire.

Les *Peliosanthes* sont des herbes glabres; à rhizome rampant; à feuilles radicales longuement pétiolées, engaînantes, oblongues-lancéolées, plissées-nerviées; à scapes simples, dressés; à fleurs verdâtres, disposées en grappes, et garnies de petites bractées. Ces plantes sont originaires de l'Inde.

Une des principales espèces de ce genre est la *Peliosanthes Teta* Andrews, vulgairement appelée *Teta* par les habitants du Bengale, d'où cette plante est originaire. On la cultive en serre chaude dans les jardins, où elle n'a pas encore fructifié. (J.)

PELIOSTOMUM (πελιός, livide; στόμα, bouche). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Salpiglossidées, établi par Bentham (*in Bot. Reg.*, n. 1822). Herbes ou arbustes du Cap. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

***PELIUSA** (πελιός, livide). INS. — Genre de Coléoptères hétérotarses, famille des Brachélytres, tribu des Aléochariniens, établi par Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 129. L'espèce type et unique, la *P. labiata* Er., est originaire de Madagascar. (C.)

PELLA, Dillwyn. INS. — Synonyme de *Myrmedonia*, Erichson. (C.)

***PELLACALYX** (πέλλα, vase; κάλυξ, calice). BOT. PH. — Genre de la famille des Saxifragacées, établi par Borthals (*in Hooven et Vriese Tijdschrift*, III, 20, t. 2). Arbustes de Java *Voy.* SAXIFRAGACÉES.

PELLERON. *Basilus*. MOLL. — Genre proposé par Schumacher pour le *Turbo conulus*. (DUJ.)

PELLETIERA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Primulacées, établi par M. Aug. Saint-Hilaire (*in Mem. Mus.*, IX, 195; *Nouv. Ann. sc. nat.*, XI, 5, t. 4). Herbes du Brésil. *Voy.* PRIMULACÉES.

PELLIA (πηλός, limon). BOT. CR. — Genre de la famille des Hépatiques, tribu des Jongermanniées, sous-tribu des Frondosées, établi par M. Raddi (*in Mem. soc. ital.*, XVIII, 49, t. 7, f. 5). L'espèce type est le *Pellia epiphylla* (*Jungermannia id.* Linn. Hedw.), est une petite herbe qui croît sur la terre dans les endroits marécageux.

***PELLIONIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Urticacées, établi par Gaudichaud (*ad Freyc.*, 494, t. 119). Herbes des Moluques. *Voy.* URTICACÉES.

***PELLONIA** (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Phalénites, établi par Duponchel (*Catalogue des Lépidoptères d'Europe*), qui y rapporte quatre espèces. Le *Pellonia calabraria*, espèce type du genre, est assez commun, au printemps, dans les contrées méridionales de la France. (L.)

***PELLORNEUM**. OIS. — Genre de l'ordre des Passereaux et de la sous-famille des Timalinées, fondé par Swainson sur une espèce qui a de grands rapports avec les Cinclosomes et les Moqueurs. Le type de ce genre est le *Pel. ruficeps* Swainson (*Cinclidia punctata* Gould). (Z. G.)

PELMATODES. *Pelmatodes*. OIS. — Famille de l'ordre des Oiseaux sylvains et de la tribu des Anisodactyles dans Vieillot. Elle est composée des genres Guêpier et Martin-Pêcheur, et correspond à l'ordre des Alcyons de Meyer, Wolff et Temminck, aux Alcyonées de M. Lesson et aux Halcyonidées de Vigors. (Z. G.)

PELMATOPUS, Fischer. INS. — Synon. de *Scotodes*, Eschscholtz. (C.)

***PELOBATES** (πηλός, marais; βατέω, je marche). REPT. — Les Pélobates ont été distingués comme genre par Wagler, en 1830, dans son *Systema amphibiorum*. Ils comprennent deux de nos espèces les plus remarquables de Batraciens anoures et présentent des caractères assez distincts :

Leur tête est protégée par un bouclier osseux couvert de petites aspérités, et qui représente la voûte temporale des Tortues de mer; ils ont, comme tous les Anoures raniformes, des dents à la mâchoire supérieure, ce qui ne permet pas de les ranger avec les Crapauds, dont ils ont cependant la forme; ils ont aussi des dents vomériennes situées entre les arrière-narines. On ne leur voit pas de tympan à l'extérieur, et leur oreille moyenne, ainsi que l'a constaté Windischmann, est plus simple que celle des autres Anoures; les ouvertures de leurs trompes d'Eustache sont très petites; leur pupille

est verticale, et ils manquent de vessies vocales. Leur talon porte un éperon corné. Les deux espèces européennes de Pélobates sont les seules que l'on connaisse; la plus répandue et la plus anciennement connue a été décrite comme un Crapaud, c'est le *Bufo fuscus* des auteurs, à tête rugueuse sur le vertex et le chanfrein seulement, à éperons bruns ou jaunâtres. Ses œufs sont pondus sous forme de longs cordons. Le mâle fait entendre un coassement qui a quelque rapport avec celui de la Grenouille et de la Rainette. La femelle produit une sorte de grognement, mais, si on lui pince la cuisse, elle pousse un miaulement semblable à celui d'un petit Chat; le mâle est dans le même cas.

L'autre espèce a été signalée par Cuvier comme une Grenouille, sous le nom de *Rana cultripes*. On la trouve en Provence et en Languedoc. Elle n'est pas rare auprès de Montpellier, mais elle est assez difficile à prendre. Le dessus et les côtés de sa tête sont entièrement recouverts, et ses éperons sont noirs. Son têtard devient fort gros; elle-même est presque double de la précédente, qui a tout au plus la grosseur de la Grenouille. Elle existe aussi en Espagne; on en a fait le genre *Cultripes*. (P. G.)

*PELOBATUS (πηλός, vase; βατέω, je marche). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Simplicimanes de Latreille ou de la deuxième subdivision des Féroniens de Dejean, créé par Fischer (*Mémoires des nat. de Moscou*, t. V, p. 467) et adopté par Faldermann (*Fauna Transcaucasica*, I, 69, 73). Il se compose des huit espèces suivantes: *P. aurichalceus* Ad., *congener* Zimm., *maurus* Er., *heros*, *costipennis*, *chalceus*, *aureolus*, *lugubris* Fald., qui, toutes, sont originaires des provinces méridionales de la Russie. Dejean les a confondues avec les *Labrus*, et Zimmermann leur donne le nom de *Eustocles*. (C.)

*PELODES. OIS. — Division générique établie par Kaup aux dépens du genre *Sternia*, et dont le type est le *St. leucopareia* Natt. *Voy.* STERNE. (Z. G.)

*PELODISCUS, Fitzinger. REPT. — Genre d'Émydes. (P. G.)

*PELODYTES (πηλός, marais; δύτης, qui nage). REPT. — Genre de Batraciens anoures de la famille des Raniformes, établi par M. Fitzinger pour une espèce européenne, dont la distinction est due à Daudin.

Cet erpétologiste a décrit, en effet, sous le nom de *Rana punctata*, une petite espèce douée de couleurs assez gracieuses, et que l'on trouve assez communément aux environs de Paris, dans la Seine, dans les marais ou dans les petites mares de plusieurs localités. La *R. punctata* existe aussi aux environs de Montpellier, principalement dans les ruisseaux, et dans beaucoup d'autres localités de France. Sa peau est un peu granuleuse; sa couleur est d'un vert cendré en dessous avec des ponctuations noires; ses pieds sont barrés; en dessous, le corps est vert couleur de chair, avec quatre taches brachiales violacées. Les caractères génériques sont les suivants:

Langue disco-ovalaire à peine échancrée, mais libre à son bord postérieur; un groupe de dents vomériennes à l'angle antéro-interne de chaque arrière-narine; tympan distinct; trompes d'Eustache de grandeur moyenne; quatre doigts libres aux pieds de devant; ceux de derrière réunis par une membrane, tantôt excessivement courte, tantôt assez développée; premier os cunéiforme faisant une saillie arrondie; apophyses transverses de la vertèbre sacrée dilatées en palettes triangulaires.

Les *Pelodytes* ont, comme tous les Batraciens raniformes, la mâchoire supérieure garnie de dents, caractère qui les distingue des Crapauds. (P. G.)

*PELOGONUS (πηλός, limon; γονέω, naître). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, tribu des Népiens, famille des Galgulides, établi par Latreille (*Genera Crustaceorum et Insectorum*, t. III, p. 143). L'espèce type et unique, *Pelogonus marginatus*, Latr., habite le voisinage des eaux, principalement dans la France méridionale. (L.)

*PELOMEDUSA. REPT. — Genre d'Émydes distingué par M. Fitzinger. (P. G.)

*PELONECTES. REPT. — Genre de Salamandres aquatiques distingué par M. Fitzinger. *Voy.* TRITONS. (P. G.)

*PELONIUM (anagramme du mot *enoplium*, genre voisin). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Malacodermes, tribu des Clairones, établi par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, t. I, p. 347), et rappporté aux Clérites clé-

roïdes de l'auteur. Il se compose de 30 espèces américaines ; 27 ont été décrites par Spinola, et les autres l'ont été par Klug, dans une monographie des Insectes de la même tribu, publiée peu de temps avant. Parmi ces nombreuses espèces, nous citerons principalement : les *P. pilosum*, *marginatum*, *oculatum* Say, *niveum*, *seminigrum* (*præustum* Sp.) Chvt., *tricolor* (*collare* Sp.), *trifasciatum*, *helopioides* (*pulchellum* Sp.) Lap., *viridipenne* et *lituratum* Kirby.

Ces insectes ont pour caractères principaux : Massue antennaire, aussi longue ou plus longue que les articles 2-8 réunis ; pénultième article des tarses aussi grand ou plus grand que l'antépénultième. (C.)

PÉLOPÉE. *Pelopæus* (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Sphégiens, famille des Sphégides, établi par Latreille (*Genera Crustaceorum et Insectorum*, t. IV, p. 60) aux dépens des *Sphex*, dont il diffère principalement par des mandibules arquées et faiblement unidentées.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces qui habitent toutes dans les parties chaudes du globe. Parmi elles, nous citerons le *Pelopæus spirifex* (*Sphex id.* Linn.), la plus commune du genre et très abondante dans le midi de la France, l'Asie mineure et le nord de l'Afrique ; le *Pelopæus hemipterus* Fabricius, commune à l'Ile-de-France. *Voy.* l'article SPHÉGIENS où il sera question des mœurs de ces Insectes. (L.)

PELOPHILA (πηλός, vase ; φίλος, qui aime). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Simplicipèdes ou Féroniens, créé par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. II, p. 262), qui lui donne pour type le *Car. borealis* Def., et les variétés indiquées par cet auteur ont été considérées, par les entomologistes russes, comme esp. distinctes ; telles sont les *P. Dejeanii*, *marginata*, *Eschscholtzii*, *elongata* Mann. et *Ochotica* Sahlberg. Elles proviennent soit de Sibérie, soit du Kamtschatka. (C.)

***PÉLOPHILE.** *Pelophilus* (πηλός, marais ; φίλος, qui aime). REPT. — Genre de Pythons établi par MM. Duméril et Bibron (*Erpét. gén.*, t. VI, p. 523) pour une espèce découverte à Madagascar par M. Bernier, et qu'ils ont les premiers fait connaître. *Voy.* PYTHON. (P. G.)

PELOPHILUS. REPT. — Genre de Batraciens anoures établi par M. Tschudi. (P. G.)

PELOPHILUS. REPT. FOSS. — *Voy.* BATRACIENS FOSSILES.

* **PELOPHIS.** REPT. — M. Fitzinger a nommé ainsi un genre d'Ophidiens de la famille des Boas. (P. G.)

***PELOPHYLAX** (πηλός, marais ; φύλαξ, gardien). REPT. — Genre de Batraciens raniformes dans la classification de M. Fitzinger. (P. G.)

***PELOPS.** ARACHN. — M. Koch (*Deutschl. Insect.*, 1835), désigne sous ce nom un nouveau genre de l'ordre des Acariens. (H. L.)

* **PELOR.** *Pelor* (πελώρος, prodigieux). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Joues cuirassées, établi par MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. IV, p. 427), et dont les principaux caractères sont : Tête écrasée en avant ; yeux saillants et rapprochés ; épines hautes et presque isolées de la dorsale ; écailles nulles ; pas de dents aux palatins ; deux rayons libres sous les pectorales.

Ce genre renferme quatre espèces qui proviennent de la mer des Indes. Elles sont ainsi nommées par les auteurs du genre (*loc. cit.*) : *P. filamentosum*, *maculatum*, *obscurum* (*Scorpæna didactyla* Pall.), et *japonicum*. (M.)

PELOR (πέλωρος, monstrueux). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Carabiques, tribu des Féroniens, créé par Bonelli (*Observations entomologiques*, *tableau*), et adopté par Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. III, p. 437). Les auteurs y rapportent cinq espèces, nommées : *P. rugosus* Men., *Blapsoides* Creutz., *Asiaticus* Del *avidus* Say et *Stevenii* Fisch. La première et la dernière sont originaires de la Russie méridionale, la deuxième est propre à l'Autriche, la troisième à l'Asie mineure, et la quatrième aux États-Unis. (C.)

PÉLORE. *Pelorus.* MOLL. — Genre proposé par Montfort pour des coquilles microscopiques de Rhizopodes, classées alors parmi les Mollusques céphalopodes. Les Pélores de Montfort font partie du genre Polystomelle de Lamarck. *Voy.* ce mot. (DUJ.)

PÉLORIE. *Peloria.* BOT. — Ce nom a été donné par Linné à un état particulier de certaines fleurs qui, d'irrégulières qu'elles

étaient, deviennent, par une cause non suffisamment expliquée, très régulières.

Les Pélories sont assez fréquentes chez les Linaires, surtout chez la *Linaria arvensis*. La fleur, au lieu de présenter une corolle personnée, pourvue d'un seul éperon, porte une corolle tubuleuse, à cinq dents, avec deux, trois, quatre ou cinq éperons.

On aurait tort de classer ce phénomène comme une monstruosité, puisqu'on peut le reproduire au moyen des boutures; jamais, par exemple, par les graines. De Candolle regarde la Pélorie comme le type régulier des fleurs irrégulières du *Linaria*. *Voy.* TÉRATOLOGIE VÉGÉTALE.

PELORIS. MOLL. — Nom donné par l'anatomiste Poli à l'animal des Huîtres.

PELORONTES. MOLL.—Nom donné par Oken aux Mollusques gastéropodes que tous les naturalistes appellent des Nérites. *Voy.* ce mot. (DUJ.)

***PELOROPUS** (πέλωρος, monstrueux; ποῦς, pied). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Cucurlionides gonatocères, division des Érirhinides, établi par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. III, p. 456-72, p. 263). L'auteur y a réuni les espèces suivantes : *P. ulula*, *apicalis*, *melancholicus*, *fallax* Schr. et *mixtus* Chev.; la première et la dernière sont originaires du Sénégal, et les autres du cap de Bonne-Espérance. (C.)

***PELORORHINUS** (πέλωρος, monstrueux; ῥίν, nez). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Cléonides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculio. syn.*, t. II, p. 248. — 6, 2, p. 124), et composé d'espèces qui toutes sont originaires de la Nouvelle-Hollande, savoir : *P. granulatus* Schr., *argentosus* B.-D., *maculosus*, *angustatus*, *variegatus* Hope, Schr., et *margaritaceus* Er. (C.)

***PELORUS**, Bonelli. INS.—Syn. de *Pelobatus*, Fischer, d'après ce dernier auteur. (C.)

***PELORUS** (πέλωρος, monstrueux). ARACHN.—C'est un genre de l'ordre des Scorponides établi par M. Koch aux dépens des *Obisium* des auteurs. L'espèce qui peut être considérée comme type de cette nouvelle coupe générique est le *Pelorus rufimanus* Koch (*Die. Arachnid.*, t. X, 1840, p. 59). Cette espèce a le Brésil pour patrie. (H. L.)

***PELORYCHUS** (πέλωρος, prodigieux; ῥύγχος, bec). OIS. — Genre fondé par Kaup sur la Bécassine de Brehm (*Scol. Brehmii* Kaup), esp. d'Europe qui n'est point encore admise par tous les ornithologistes. (Z. G.)

PELOTE DE BEURRE. MOLL. — Nom vulgaire du *Conus betulinus*, appelé aussi TINNE DE BEURRE.

PELOTE DE NEIGE. BOT. PH. — Nom vulgaire d'une variété du *Viburnum opulus*. *Voy.* VIORNE.

PELTA. MOLL.—*Voy.* PAVOIS.

PELTAIRE. *Peltaria* (πέλτη, bouclier). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Alyssinées, établi par Linné (*Gen.*, n. 1083), et dont les principaux caractères sont : Calice à quatre folioles. Corolle à quatre pétales hypogynes, onguiculés, à limbe ovale, entier. Étamines six, hypogynes, tétradynames. Silicule indéhiscente, très comprimée, uniloculaire par avortement de la cloison, et renfermant deux ou quatre semences.

Les Peltaires sont des herbes vivaces, dressées, glabres; à feuilles entières, les radicales pétiolées, ovales; les caulinaires sessiles, sagittées et amplexicaules; à fleurs blanches, pédicellées, disposées en grappes terminales ou en corymbes.

Ces plantes croissent principalement dans l'Europe orientale et l'Asie méditerranéenne. De Candolle (*Prodr.*, I, 166) décrit trois espèces de ce genre qu'il nomme *Peltaria alliacea*, *angustifolia* et *glastifolia*. (J.)

***PELTANDRA** (πέλτη, bouclier; ἀνήρ, homme, étamine). BOT. PH.—Genre de la famille des Aroïdées, tribu des Caladiées, établi par Rafinesque (*in Journ. phys.*, LXXXIX, 31). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* AROÏDÉES.

PELTANTHERA, Roth. (*Nov. sp.*, 132). BOT. PH. — Synonyme de *Vallaris*, N.-L. Burm.

PELTARIA. BOT. PH.—*Voy.* PELTAIRE.

***PELTARIUM** (πέλτη, sorte de bouclier). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Blapsides, créé par Motchoulski (*Mém. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, 1845, t. XVII, p. 69) et formé avec les *P. sulcatum* Fisch., et *montanum* Motc., espèces qui se trouvent : l'une en Mongolie et l'autre au Caucase. (C.)

PELTASTES (πελταστής, armé d'un

bouclier). INS. — Genre de la famille des Ichneumonides, groupe des Pimplites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Illiger et adopté par tous les entomologistes. Les Peltastes ont des antennes épaisses et assez courtes, et l'abdomen des femelles terminé par une tarière pointue et saillante. Le type est le *P. necatorius* Illig. (*Ichneumon. necatorius* Fabr.), qui habite une grande partie de l'Europe. (BL.)

PELTÉ. *Peltatus.* BOT. — On donne cette épithète aux feuilles qui ont leur pétiole inséré au milieu du disque (Ex. : *Capucine*), et généralement à tous les organes dont l'insertion offre la même disposition.

PELTIDEA, Achar. (*Meth.*, 98). BOT. CR. — Synonyme de *Peltigera*, Willd.

* **PELTIDES.** *Peltides.* INS. — Tribu de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, établie par Latreille (*Genera Crustaceorum et Insectorum*, t. II, p. 8) et adopté par Erichson (*Naturgesch. der Insect. Deuts.*, 1845, p. 237) avec ces caractères : Joues des mâchoires doubles ; tarses à premier article le plus petit. Cet auteur comprend cette tribu parmi ses Nitidulaires et la compose des genres *Nemosoma*, *Temnochila*, *Trogosita*, *Peltis* et *Thymalus*. (C.)

PELTIDIUM, Zollikofer (*in Nat. Anz.*, 1820). BOT. PH. — Syn. de *Willemetia*, Neck.

* **PELTIDIUM** (πέλτη, bouclier ; ἰδέα, forme). CRUST. — Ce genre, établi par M. Philippi, appartient à l'ordre des Copépodes et à la famille des Pontiens. Cette coupe générique se rapproche beaucoup des Saphirines (*voy.* ce mot), mais semble établir, à certains égards, le passage vers les Caligiens, et peut-être même, lorsqu'on connaîtra la structure de la bouche, trouvera-t-on qu'il faudra la placer parmi les Crustacés suceurs. On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre : c'est le *Peltidium purpureum* Philippi (*Arch. de Wiegm.* 1839, B. 2). (H. L.)

PELTIGERA (πέλτη, bouclier ; *gero*, je porte). BOT. CR. — Genre de Lichens, ordre des Gymnocarpes, Schrad., tribu des Parméliacées, Fries, établi par Willdenow (*Flor. berol.*, 347). Lichens vivant sur la terre ou sur les Mousses. *Voy.* LICHENS.

PELTIS (πέλτη, bouclier). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Clavicornes, tribu des Peltides, créé par Geoffroy et adopté par Fabricius, Dejean, Erichson (*Naturg. der Ins. Deuts.*, p. 245). Ce dernier auteur lui assigne pour caractères : Joues des mâchoires terminées en dedans par un ongle corné ; tibias antérieurs ayant à l'extrémité une épine crochue. Des neuf espèces faisant partie du genre, cinq appartiennent à l'Europe, deux à l'Afrique (Madagascar, le cap de Bonne-Espérance), une est asiatique et une américaine, savoir : *P. grossa*, *ferruginea*, *oblonga*, *reticulata* Linn., *dentata* F., *pusilla* Kl., *Yvanii* Alibert, *Brasilica* Pty. Ces Insectes sont nocturnes et lignivores. (C.)

* **PELTOCÉPHALES.** *Peltocephala.* CRUST. — Cette famille, qui appartient à l'ordre des Siphonostomes, et qui a été établie par M. Milne Edwards, se compose de Crustacés qui ont moins d'affinité avec les Cyclopes que certains Siphonostomes appartenant à la famille des Pachycéphales. Le corps de ces Crustacés présente une tête, un thorax et un abdomen distincts, mais très inégalement développés. La tête est très grande, clypéiforme, en général beaucoup plus large que le thorax et l'abdomen ; elle ressemble à un disque légèrement bombé en dessus, mince sur les bords et tronqué en arrière, où elle se confond avec les premiers anneaux du thorax. Sur sa face supérieure, on distingue presque toujours deux petits yeux lisses, fort rapprochés de la ligne médiane, et en avant, elle se continue avec deux petites lames frontales plus ou moins distinctes, et dirigées transversalement. Le thorax se compose d'un nombre variable d'articles ; tantôt on n'en distingue que deux, d'autres fois on en compte trois ou même quatre, suivant que les trois premiers segments se sont confondus avec la tête, ou bien que cette soudure ne s'étend qu'à deux de ces anneaux, ou bien à un seul seulement. Du reste, l'aspect de cette portion du corps varie beaucoup ; car tantôt le segment dorsal de ces anneaux ne présente rien de remarquable, et d'autres fois il donne naissance à de grandes lames qui ressemblent un peu aux élytres des Insectes. Enfin l'abdomen est peu développé et ne présente pas d'appendice en dessous, mais se termine par deux petites lames natatoires ciliées sur les bords ou par une espèce de nageoire trifoliée.

Le système appendiculaire présente, dans tous les animaux de cette division, les mêmes caractères essentiels, et se compose

d'une paire d'antennes, d'un appareil buccal et de quatre paires de pattes.

Les antennes, au nombre de deux seulement, s'insèrent très loin l'une de l'autre, et sont courtes, aplaties et dirigées en dehors; elles se composent toujours de deux ou trois petits articles lamelleux, et ne sont jamais ni sétacées, ni annelées.

L'appareil buccal se compose d'un suçoir, de divers appendices rudimentaires situés de chaque côté de sa base, et de trois paires de pattes-mâchoires ancreuses. Le suçoir est grand, conique et dirigé en arrière; on y distingue deux pièces impaires, qui sont soudées par les bords dans la plus grande partie de leur longueur, mais restent libres vers le bout, et laissent entre elles, au sommet de cette espèce de bec, une ouverture circulaire ou triangulaire; l'une de ces lames prend insertion entre la bouche et le front, et représente le labre ou la lèvre supérieure; l'autre, située en arrière, est l'analogue de la lèvre inférieure des Crustacés broyeurs. Entre la base de ces deux lèvres, on voit naître de chaque côté un appendice qui remplace évidemment les mandibules de ces derniers animaux, mais qui, au lieu d'être court, gros et dentiforme, est grêle, très allongé, et semblable à un stylet à pointe dentelée; ces mâchoires styliformes pénètrent dans le bec par une petite fente située près de sa base et s'avançant dans son intérieur, de façon à servir comme une paire de lancettes lorsque l'animal veut sucer sa proie. Un peu plus en dehors se trouve une seconde paire d'appendices qui est réduite à un état presque rudimentaire, et paraît être le représentant de la première paire de mâchoires des Crustacés ordinaires. En général, on distingue aussi vers le même point une pièce cornée chélyforme ou fourchue, qui semble devoir être les vestiges d'une troisième paire d'appendices buccaux, appendices qui, chez les Crustacés broyeurs, constituent les mâchoires de la seconde paire. Enfin les pattes-mâchoires, au nombre de trois paires, offrent des dimensions considérables, et sont rangées de chaque côté du siphon; celles de la première paire paraissent être comme refoulées en avant, car elles naissent au-devant du niveau de la lèvre supérieure, entre le suçoir et ces antennes; aussi sont-elles considérées par quelques naturalistes comme étant des antennes; elles sont grosses, courtes, plus ou moins difformes, et terminées chacune par un ongle crochu, à l'aide duquel l'animal s'attache à sa proie. Les pattes-mâchoires de la seconde paire sont grêles, et composées toujours de deux articles principaux de longueur à peu près égale, et dont le second porte vers le milieu un petit appendice, et se termine par un ou deux crochets peu arqués. Enfin les pattes-mâchoires de la troisième paire, situées plus en arrière, sont grosses, en général courtes, et plus ou moins complétement subchélyformes; l'ongle crochu qui les termine pouvant se reployer sur le pénultième article en manière de griffe. Les pattes sont au nombre de quatre paires, et sont toujours plus ou moins complétement natatoires; celles des deux paires mitoyennes, et quelquefois même toutes, se terminent par deux rames, composées chacune de un à trois articles, et offrent en général une disposition remarquable qui est de nature à favoriser beaucoup leur action comme rames natatoires, et qui consiste dans un développement très considérable de leur article basilaire, et la soudure de cet article avec une pièce sternale impaire, de façon à former avec le tout une seule lame transversale comme aux deux pieds; il est même à noter qu'en général, cette pièce basilaire impaire, qui occupe toute la largeur de l'anneau correspondant, est beaucoup plus développée que les lames terminales de ces membres, et constitue à elle seule la presque totalité de la nageoire formée par la paire de pattes ainsi modifiées. Les quatre paires de membres dont nous venons de parler appartiennent aux quatre premiers anneaux thoraciques, et naissent, les unes, du bouclier céphalique, les autres de la portion post-céphalique du thorax, en nombre variable, suivant le nombre des anneaux thoraciques qui se trouvent confondus avec la tête. Ce dernier anneau du thorax n'en porte jamais; mais on y distingue en général une paire de tubercules ou de lobules qui paraissent être les vestiges d'une cinquième paire de membres réduits à un état rudimentaire.

Les Crustacés de cette division vivent en parasites sur les Poissons, mais n'y sont pas fixés d'une manière permanente, et lors-

qu'ils lâchent prise ils peuvent se déplacer, soit en se traînant lentement, soit en nageant. Le mâle se distingue en général de la femelle par quelques particularités de structure et par une taille beaucoup moindre ; presque toujours la femelle porte ses œufs dans des tubes cylindriques qui naissent près du bord postérieur du dernier segment thoracique de chaque côté de l'abdomen, et qui atteignent souvent une longueur très considérable. Les petits qui en naissent ressemblent aux jeunes Cyclopes (*voy.* ce mot), et doivent subir plusieurs mues avant d'achever leur métamorphose; mais on ne sait encore que peu de choses sur les changements qu'ils éprouvent. Il est aussi à noter que l'on trouve souvent dans le voisinage des vulves, de petites ampoules qui y sont fixées par un col très étroit, et qui pourraient bien être des réservoirs spermatiques.

Cette famille, bien qu'elle soit très naturelle, a été divisée en trois tribus, caractérisées principalement par l'absence ou la présence d'appendices lamelleux sur le dessus du thorax, et par la disposition des antennes. L'une de ces divisions a pour type le genre *Caligus* proprement dit, et peut, par conséquent, être désignée sous le nom de tribu des *Caligiens;* une autre a pour type principal le genre *Pandarus*, et portera le nom de la tribu des *Pandariens;* enfin la troisième se compose d'un seul genre, celui des *Argules*. *Voy.* ces différents mots. (H. L.)

***PELTOCEPHALUS.** REPT.—Genre de Batraciens raniformes nommé par M. de Tschudi, et répondant à celui des *Calyptocephalus*, Dum. et Bibron. (P. G.)

*** PELTOCEPHALUS** (πέλτη, bouclier; κεφαλή, tête). REPT. — Genre de Chéloniens de la famille des Émydes Pleurodères, dont on doit la distinction à MM. Duméril et Bibron (*Erpétologie générale*, t. II, p. 377). Ses caractères sont : Tête grosse, subquadrangulaire, pyramidale, couverte de grandes plaques épaisses, un peu imbriquées; mâchoires extrêmement fortes, crochues, sans dentelures; yeux latéraux; plaques de la carapace légèrement entuilées; point de plaque nuchale; pieds peu palmés; deux larges écailles arrondies aux talons; ongles droits, robustes; queue onguiculée.

La seule espèce de ce genre est l'*Emys traxaca* de Spix, qui vit au Brésil sur les bords du fleuve Solimoëns. (P. G.)

PELTOCOCHLIDES. MOLL. — Dénomination employée par Latreille pour sa quatrième classe des Mollusques comprenant les deux ordres des Scutibranches et des Cyclobranches. (Duj.)

***PELTODON** (πέλτη, bouclier; ὀδούς, dent). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Ocimoïdées, établi par Pohl (*Plant. Brasil.*, I, 66, t. 54, 56). Herbes des montagnes du Brésil. *Voy.* LABIÉES.

***PELTOGYNE** (πέλτη, bouclier; γυνή, pistil). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Cæsalpiniées, établi par Vogel (*in Linnæa*, XI, 410). Arbres ou arbrisseaux du Brésil. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

PELTOIDES, Laporte. INS.—Synonyme de *Opiestus*, Chevrolat. (C.)

***PELTOPHORA** (πέλτη, bouclier; φέρω, porter). INS. — Genre de la tribu des Scutellériens, groupe des Scutellérites, de l'ordre des Hémiptères, ainsi désigné par M. Burmeister, et d'abord établi par M. Guérin sous le nom de *Scutiphora*, généralement abandonné par les entomologistes. On reconnaît aisément les Peltophores à leur écusson enveloppant exactement le corps, et surtout à leurs antennes de cinq articles, dont le deuxième très grand. Le type de cette division est le *P. rubromaculata* (*Scutiphora rubromaculata* Guér. (Voyage de Duperrey). Très commun aux environs de Hobart-Town (Tasmanie). (Bl.)

PELTOPHORUM, Vog. (*in Linnæa*, XI, 406). BOT. PH. — *Voy.* CÆSALPINIA, Plum.

***PELTOPHORUS** (πέλτη, bouclier; φόρος, qui porte). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Apostasimérides cryptorhynchides, créé par Schœnherr (*Genera et species Curculionidum, synon. Mantissa*, t. VIII, II, p. 451). L'espèce type, le *P. polymitus* Schœnherr, est très rapproché des *Zygops*. (C.)

PELTOPHORUS, Desv. (*in Journ. Bot.*, III, 73). BOT. PH.—Synonyme de *Manisuris*, Linn.

*** PELTOPHRYNE** (πέλτη, bouclier; φρύνη, crapaud). REPT. — Genre de Cra-

pauds dans la classification de M. Fitzinger. (P. G.)

***PELTOPSIS**, Rafin. BOT. PH.—Synonyme de *Potamogeton*, Tourn.

* **PELTOSPERMUM** (πέλτη, bouclier; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Bignoniacées, établi par De Candolle (*Revis. Bignon.*, 17). Arbres de la Guiane. *Voy.* BIGNONIACÉES.

* **PELTOURA** (πέλτη, bouclier; οὐρά, queue). CRUST. — M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, désigne sous ce nom une nouvelle coupe générique établie aux dépens des Paradoxides de Brongniart. C'est dans l'ordre des Trilobites et dans la famille des Ogygiens que vient se placer ce nouveau genre. Il se rapproche beaucoup des Paradoxides, avec lesquels il ne pourra être confondu à cause de la conformation de l'abdomen, qui est scutiforme et bien développé. On en connaît deux espèces, dont le *Peltoura Bucklandii* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 315, n° 2, pl. 34, fig. 12), peut en être regardé comme le type. Ce fossile a été trouvé à Dudley. (H. L.)

PELURE D'OGNON. MOLL. — Nom vulgaire de quelques coquilles minces et de couleur de pelure d'ognon, principalement de la Tonne cannelée, de l'Ampullaire idole et de l'*Anomia cepa*.

* **PELUSIOS**. REPT. — Genre d'Émydes dans le *Systema amphibiorum* de Wagler. (P. G.)

* **PEMPHÉRIDE**. *Pempheris*. POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Squammipennes, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 195; *Hist. des Poiss.*, t. VII, p. 296), et dont les principaux caractères sont : Anale longue et écailleuse; dorsale courte et élevée; tête obtuse; œil grand, une petite épine à l'opercule; des dents en velours aux mâchoires, au vomer et aux palatins.

Ce genre se compose de huit espèces (*P. Oualensis*, *Otaitensis*, *Mongula*, *Vanicolensis*, *Nesogallica*, *Moluca*, *Malabarica* et *Mexicana*), dont les noms spécifiques indiquent la patrie. (M.)

PEMPHIS (πέμφις, cloche). BOT. PH. — Genre de la famille des Lythrariées, tribu des Eulythrariées, établi par Forster (*Char. gen.*, t. 34). Arbrisseaux de l'Asie tropicale. *Voy.* LYTHRARIACÉES.

PEMPHREDON (πεμφρηδών, espèce de guêpe). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Crabroniens, famille des Crabronides, établi par Latreille (*Précis des caractères généraux des Insectes*) et adopté par Fabricius (*Syst. Reg.*). Ce genre diffère de tous ceux de la même famille par des antennes coudées, dilatées, un peu en scie dans les mâles; par des mandibules très fortes, 4-dentées, et par des jambes épineuses.

Ce genre ne renferme qu'un petit nombre d'espèces parmi lesquelles nous citerons le *Pemphredon lugubris* Latr. (*Cemonus unicolor* Jur.), répandue dans la plus grande partie de l'Europe où elle vit sur les fleurs. Elle pond ordinairement ses œufs dans des tiges, et amasse autour d'eux une grande quantité de Pucerons qui servent de nourriture aux larves. *Voy.* CRABRONIENS. (L.)

* **PEMPSAMACRA**. INS. — Genre de Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, tribu des Cérambycins, établi par Newman (*Entomological Magazine*, t. V, p. 495), sur une espèce de la Nouvelle-Hollande, le *P. tillides* de l'auteur, et qui nous est entièrement inconnue. (C.)

PENÆA. BOT. PH. — Linné avait établi sous le nom de *Penæa* un genre de plantes à fleur tétramère, à corolle gamopétale, à pistil unique dont le style était relevé dans sa longueur de quatre ailes membraneuses longitudinales, et se terminait par un stigmate en forme de croix, persistant. Dans ce genre, classé naturellement par le botaniste suédois dans sa tétrandrie monogynie, rentrait sous le nom de *Penæa sarcocolla*, Lin., l'espèce qui fournit la *Sarcocolle* ou *colle-chair*, substance officinale. En 1830, M. Kunth porta son attention sur ce groupe générique, et il reconnut, parmi les plantes dont il était formé, trois formes qui lui parurent suffisamment distinctes pour autoriser sa subdivision en trois genres : *Penæa*, *Sarcocolla* et *Geissoloma* (Voy. *Ueber die Thymelæen und eine neue ihren verwandte Pflanzenfamilie, die Penæaceen*, Linnæa, V, pag. 667-678). Cette division éloignait déjà des *Penæa* la seule espèce officinale et utile qui eût d'abord porté ce nom (V. SARCOCOLLE). Tout récemment M. A. de Jussieu a étudié de nouveau la petite famille des Penæacées proposée par M. Kunth, et il y a établi encore deux nouveaux genres : le *Sty-*

lapterus et *Endonema*. Ces divisions successives ont réduit le genre *Penœa* à un petit nombre d'espèces trop peu intéressantes pour que nous leur consacrions ici un article spécial. (P. D.)

PENÆA, Plum. (*Gen.*, 22, t. 25). BOT. PH.—Synonyme de *Badiera*, DC.

PENÆACÉES. *Penæaceæ*. BOT. PH. — Petite famille de plantes dicotylédonées, apétales, périgynes, ainsi caractérisée : Calice tubuleux, 4-lobé, à préfloraison valvaire. Quatre étamines, alternant avec les lobes calicinaux, insérés vers le sommet du tube, à filets très courts et épais, à anthères biloculaires, dont les loges sont adnées à la face interne d'un connectif épais et souvent beaucoup plus long qu'elles. Ovaire libre, 4-loculaire, dont les loges alternent avec les étamines, renfermant chacune ordinairement deux ovules collatéraux dressés du fond, rarement quatre, insérés vers le milieu de l'angle interne, les deux supérieurs dressés, les deux inférieurs suspendus. Autant de styles soudés d'abord en un seul terminal, simple ou 4-fide au sommet, alternant avec les loges, et terminés chacun par un stigmate un peu élargi, finissant plus tard par se séparer. Capsule cachée dans le calice persistant, marquée de quatre sillons qui correspondent aux cloisons, et s'ouvrent dans leur intervalle en quatre valves septifères par leur milieu. Graines ovoïdes, ascendantes sur un funicule court et épaissi en caroncule, marquées d'un raphé longitudinal et extrorse, contenant, sous un test finement ponctué qui double intérieurement une membrane mince, un embryon conoïde dont presque toute la masse est formée par la radicule, et dont les cotylédons sont réduits à deux petites lèvres situées en haut, c'est-à-dire sous la chalaze.

Les espèces connues, au nombre d'une vingtaine, sont des sous-arbrisseaux, tous originaires du Cap, à rameaux tétragones dans leur jeunesse ; à feuilles opposées, décussées et le plus souvent imbriquées, très entières, planes ou plus rarement aciculaires, coriaces, toujours vertes, accompagnées de stipules extrêmement courtes. Les fleurs jaunes ou rouge-pourpres sont solitaires ou disposées par petites cymes à l'aisselle des feuilles, ordinairement des supérieures dont la forme se modifie, et passant à celle de bractées, donne à l'inflorescence l'apparence d'un épi terminal et serré ; elles sont portées sur un court pédoncule qui porte une ou plusieurs paires de bractées décussées, squammiformes ou sétiformes, manquant même quelquefois tout-à-fait.

GENRES.

Penæa, Kth. — *Stylapterus*, Ad. J. — *Brachysiphon*, Ad. J. — *Sarcocolla*, Kth. — *Endonema*, Ad. J. On y réunit, mais avec doute, le *Geissoloma*, Lindl., encore imparfaitement connu. (AD. J.)

PENÆUS. CRUST.— *Voy*. PÉNÉE.

PENCHINILLO. MAM. — Nom du Hérisson en Languedoc. (E. D.)

***PENDULINUS**, Vieill. OIS. — Synonyme de *Icterus*, Brisson (*voy*. TROUPIALE), Cuv., synonyme de *Ægithalus* Vigors, division du genre Mésange. *Voy*. ce mot. (Z. G.)

PÉNÉE. *Penæus* (nom mythologique). CRUST.— Genre de l'ordre des Décapodes macroures, rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Salicoques et dans sa tribu des Pénéens. C'est aux dépens des *Squilles* de Rondelet, des *Astacus* de Seba, des *Cancer* de Forskael, que cette coupe générique a été établie par Fabricius. Ce sont des Crustacés remarquables par la forme comprimée de leur corps, par la brièveté de leurs antennes internes et par la conformation de leurs pattes. La carapace est garnie en dessus d'une crête médiane plus ou moins longue, qui se continue en avant avec un rostre à peu près droit, lamelleux et dentelé ; on y remarque de chaque côté, près de l'insertion des antennes supérieures, une grosse dent et un sillon longitudinal, courbé, qui circonscrit latéralement la région stomacale, et donne naissance vers son milieu à un autre sillon oblique qui descend le long de la partie antérieure de la région stomacale ; presque toujours il existe aussi une épine au point de jonction du sillon stomacal et du sillon de la région branchiale, et quelquefois on voit une petite crête entre le premier de ces sillons et la crête basilaire du rostre. Les yeux sont gros et arrondis. Le premier article des antennes supérieures est très grand et excavé en dessus de manière à former une cavité qui loge les yeux ; son bord externe est armé d'une dent, et son bord interne porte un petit appendice lamelleux et cilié qui se recourbe en haut et en dehors.

Les deux derniers articles du pédoncule sont cylindriques et très courts; enfin ces organes se terminent par des filaments dont la longueur varie. Les antennes externes ne présentent rien de remarquable. Les mandibules sont pourvues d'un palpe lamelleux très large. Les pattes-mâchoires des deux dernières paires portent un palpe foliacé très long et multi-articulé, et sont pourvues aussi d'un appendice flabelliforme qui remonte entre les branchies; les pattes-mâchoires externes sont longues, grêles et pédiformes. Les pattes thoraciques des quatre premières paires sont également pourvues d'un fouet qui remonte dans la cavité branchiale, comme chez les Écrevisses (*voy.* ce mot), et, à la base de toutes les pattes, se trouve un petit appendice lamelleux, analogue au palpe des pattes-mâchoires, mode de conformation qui rappelle celui propre à la plupart des Stomapodes (*voy.* ce mot). Les pattes des trois premières paires sont terminées par une petite main didactyle et augmentent progressivement de longueur d'avant en arrière. Les pattes des deux dernières paires sont monodactyles et de longueur médiocre. L'abdomen est extrêmement grand et très comprimé; la moitié postérieure est surmontée d'une crête médiane, plus ou moins marquée. Les fausses pattes sont plus encaissées par les lames latérales de l'abdomen, et se terminent par deux lames ciliées d'inégale grandeur. La nageoire caudale est grande; sa lame médiane est triangulaire et creusée en dessous d'un sillon médian. Enfin, les branchies sont disposées en faisceaux, comme chez le Homard (*voy.* ce mot); elles sont au nombre de dix-huit de chaque côté, et, entre chaque faisceau, se trouve l'appendice flabelliforme de la patte située au-dessous. Ce genre, dont on connaît un assez grand nombre d'espèces, est répandu dans nos mers ainsi que dans celles de l'Inde et de l'Amérique. Comme type de cette coupe générique, je citerai le Pénée caramote, *Penæus caramote* Risso, Edw. (*Hist. nat. des Crust.* t. II, p. 413, n. 1, pl. 25, fig. 1). Cette espèce a pour patrie la mer Méditerranée. (H. L.)

PÉNÉENS. *Penei.* crust. — M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, désigne sous ce nom une tribu de l'ordre des Décapodes macroures et de la famille des Salicoques. Dans cette tribu, se trouvent réunis les Salicoques, dont l'abdomen est en général extrêmement allongé, et dont les pattes portent souvent à leur base un appendice palpiforme plus ou moins développé. Le rostre est court et presque nul, et les antennes inférieures, sinon celles des deux paires, presque toujours très longues. La conformation des pattes varie beaucoup; mais, en général, ces organes deviennent, pour la plupart, si grêles et si longs qu'ils ne peuvent servir qu'à la nage, et quelquefois celles des dernières paires deviennent rudimentaires ou disparaissent. Les genres qui composent cette tribu sont au nombre de neuf; ce sont ceux de Sténope, de Pénée, de Sycionie, d'Euphème, d'Oplophore, d'Éphyre, de Pasiphée, de Sergeste et d'Acète, *Voy.* ces différents mots. (H. L.)

* **PENELLINA.** crust.—M. Burmeister, dans les *Nova Acta naturæ curiosorum*, donne ce nom à un nouveau genre de Crustacés parasites qui vient se ranger dans l'ordre des Lernéides. (H. L.)

* **PENELLUS.** crust.—Ce genre, qu'appartient à l'ordre des Lernéides et à la famille des Lernéocériens, a été établi par Cuvier et adopté par MM. Nordmann et Burmeister. On connaît trois à quatre espèces de ce genre, dont la *Penellus sagitta* Nordm. (*Mikrog. Beitr.*, t. I, p. 121, pl. 10, fig. 6) peut être regardée comme le type. Cette espèce se trouve sur le *Lophius marmoratus*. (H. L.)

PÉNÉLOPE. *Penelope* (nom propre). ois. —Le nom de Pénélope, que nous substituons, comme M. Temminck, à ceux de Guans, d'Yacous, que Buffon, G. Cuvier et Vieillot ont donnés à des Oiseaux du nouveau continent, sert à désigner un genre de l'ordre des Gallinacés et de la famille des Alectors (*Cracidées*), ayant pour caractères: un bec médiocre, généralement nu à la base, plus large que haut, presque droit, fléchi à la pointe; des narines situées vers le milieu du bec, percées dans une sorte de cire et à demi fermées; la gorge ordinairement nue; des tarses grêles plus longs que le doigt du milieu; des doigts robustes, à ongles forts, comprimés et pointus; des ailes courtes, concaves, et une queue longue, large, arrondie.

Les Pénélopes, que l'on nomme aussi *Marails* ou *Marayes*, *Jac*, *Jacou*, etc., sont des Oiseaux qui appartiennent exclusivement

à l'Amérique méridionale et que la nature semble avoir confinés dans les régions intertropicales et tempérées. Sous le rapport de leurs formes générales, ils peuvent être considérés comme les représentants des Faisans dans le Nouveau-Monde. Leurs mœurs sont généralement bien connues. Comme tous les Oiseaux de l'ordre auquel ils appartiennent, ils vivent en petites familles : ils ont aussi en partie les habitudes des Gallinacés ; mais ils n'ont pas le caractère acariâtre et turbulent de la plupart d'entre eux ; ils sont au contraire doux et paisibles. D'Azara, le premier et le seul naturaliste qui les ait étudiés avec soin, rapporte que les Pénélopes ont un vol bruyant, bas, horizontal et de peu d'étendue. M. Lesson a pu constater ce fait dans les environs de Sainte-Catherine au Brésil. Ils choisissent assez communément, pour se percher, les branches les plus basses des arbres, aiment à courir dans les broussailles, et, comme les Ménures, perchent pendant le jour dans les bois les plus touffus. En marchant ils s'aident de leurs ailes, ce qui accélère beaucoup leurs mouvements. Le matin et le soir sont les moments de la journée qu'ils préfèrent pour vaquer à leurs besoins; alors on les voit se rendre sur la lisière des bois, mais ne jamais s'engager bien avant dans les lieux découverts. Leur nourriture consiste en grains, en bourgeons, en fruits sauvages, en pousses d'herbes. Indépendamment d'une sorte de chant ou plutôt de caquetage que les Pénélopes font entendre lorsque la nuit arrive ou que le jour commence à naître, ces Oiseaux ont encore un cri tout particulier dont la syllabe *pi* est l'expression assez parfaite. Ce cri, ils l'articulent d'une manière aiguë, prolongée, mais basse, sans ouvrir le bec, et comme par les narines. Comme les Hoccos et les Pauxis, à chaque mouvement qu'ils font en avant, leur queue baissée et ouverte s'élargit faiblement. Un fait pour lequel on a émis des opinions contradictoires est celui qui a rapport à la manière dont les Pénélopes boivent. Vieillot a avancé qu'ils le font à la manière des Pigeons, c'est-à-dire en plongeant une seule fois leur bec dans l'eau et en avalant par plusieurs aspirations successives tout le liquide dont ils ont besoin, tandis que d'autres auteurs prétendent que leur manière de boire consiste à prendre une gorgée d'eau dans la mandibule inférieure et à lever la tête pour en faciliter la déglutition, absolument comme font les Poules. On a encore remarqué que durant leur sommeil, les Pénélopes ont les jambes pliées et la tête sur la poitrine. Leur nid, construit sur les arbres, à l'enfourchure des grosses branches, consiste en un amas de buchettes et de feuilles sèches; il est presque plat et ressemble assez, sous ce rapport, à celui des Pigeons. Comme ceux-ci, ils pondent également un petit nombre d'œufs.

Les Pénélopes, surtout lorsqu'ils ont été pris jeunes, s'élèvent aisément en domesticité. On les nourrit alors avec du maïs et du blé. Leur chair est très délicate, et ne le cède en rien à celle des Faisans. Ces Oiseaux seraient, sans nul doute, une précieuse acquisition pour l'économie domestique et s'accommoderaient très bien du régime de nos basses-cours, et probablement de la température de nos climats.

Les Pénélopes forment, pour Linné, Latham, Vieillot, Temminck, un genre unique, que Merrem a démembré, conservant à un certain nombre d'espèces le nom de *Pénélope* et rangeant les autres sous la dénomination générique de *Ortalida*. G. Cuvier, dans son *Règne animal*, a adopté cette distinction. Wagler, dans une révision du genre Pénélope, a porté le nombre des divisions à quatre: le *Pen. marail* est devenu pour lui le type de son genre *Salpiza*, et l'*Ortal. Goudotii*, celui du genre *Chamœpetes*. Quels que soient les caractères qui distinguent les vrais Pénélopes des Parraquas et des espèces séparées génériquement par Wagler, tous ces Oiseaux ont les mêmes mœurs, les mêmes habitudes et le même régime.

Nous établirons, comme G. Cuvier, deux divisions dans le genre Pénélope:

1° *Espèces qui ont le tour des yeux et une partie de la gorge nus.* (G. *Pénélope* Merr.; *Gouan*, Lacép.; *Gallopavo*, Briss.)

Le Pénélope guan, *Pen. cristata* Lath. décrit par Buffon sous le nom de *Yacou* Une huppe et tout le plumage d'un vert roussâtre à reflets métalliques, à l'exception du croupion et de l'abdomen qui sont châtains; la partie nue de la gorge et de la région temporale et violâtre.

Cet Oiseau, dont le nom Yacou, donné par

Buffon, est l'expression du cri qu'il fait entendre, se trouve dans presque toute l'Amérique méridionale entre les Tropiques. Sa chair est délicieuse.

Le Pénélope marail, *Pen. marail* Gmel. *Salpiza marail* Wagl. (Buff. *Pl. enl.*, 338, sous le nom de *Marail*). Tout le plumage d'un vert à reflets métalliques, plus foncé que celui du précédent. La partie nue des régions orbitaire et temporale est d'un rouge pâle; membrane nue de la gorge, de la même couleur que chez le Pénélope guan. Ces deux espèces offrent plusieurs points d'analogie, ce qui les avait fait confondre.

La trachée-artère du Marail a une conformation particulière qui rappelle celle du Phonygame; conformation qui paraît déterminer le cri rauque que cet Oiseau fait entendre et que le mot *Ma-raye* (d'où le nom de *Marail*) rend assez bien. C'est en grande partie sur cette particularité d'organisation que repose le genre *Salpiza* de Wagler.

Le Pénélope marail habite les bois les plus isolés de la Guiane.

Le Pénélope peoa, *Pen. superciliaris* Illig. Occiput d'un noir fauve; dos cendré verdâtre; ventre et croupion roux; région temporale violâtre; membrane de la gorge rouge. Il habite le Brésil et le Haut-Para, où il est connu des naturels sous le nom de *Yacu-peoa*.

Le Penélope yamhu, *Pen. obscura* Illig. Occiput noir; devant du cou, dos et ailes noirâtres tachetés de blanc; croupion, ventre et flancs marron; région ophthalmique noire; gorge rouge.

Cette espèce a été décrite par d'Azara comme appartenant au Paraguay. Sur les rives du fleuve de la Plata, on l'appelle *Pabo di monte* ou Dindon de montagnes; son cri imite la syllabe *yac*.

Le Pénélope siffleur, *Pen. pipile* Lath. Sur la tête une huppe blanchâtre; tout son plumage généralement d'un noir violâtre ponctué de blanc sur le cou, la poitrine et les ailes. — Habite la Guiane.

Une espèce que l'on avait confondue avec le *Pipile*, mais qui en a été distinguée par Wagler sous le nom de *Pen. Cumanensis*, est remarquable par son bec plus long et ses tarses plus courts; du reste, son plumage est le même que celui du précédent. Celui-ci vit au Brésil.

Le Pénélope aburri, *Pen. aburri* Goudot. Un appendice charnu, long de 1 pouce 1/2 environ, pendant sous la gorge; plumage généralement d'un vert très foncé, à reflets bronzés, à l'exception des joues qui sont noires et de l'abdomen qui est brun.

Commun sur les montagnes de Quindiu entre Ilague et Carthago.

2° *Espèces dont la tête est complétement emplumée.* (G. *Ortalida*, Merr.; *Parraqua*, Cuv.)

Le Parraqua momot, *Ort. momot* Wagl. (Buff., *Pl. enl.* 146.) Huppe rousse; plumage fauve-olivâtre en dessus et cendré-olivâtre en dessous; gorge barbue; rectrices latérales terminées de roux.

Habite le Brésil, le Paraguay et la Guiane.

On a confondu avec le Parraqua momot deux espèces que Wagler en a distinguées. L'une, sous le nom de *Ort. garrula* Wagl., avait été décrite par Humboldt (*Obs. zool.*) sous le nom de *Phasianus garrulus*, et l'autre est l'Araucuaw, espèce du Brésil dont le prince de Wied fait mention dans son *Voyage* (t. II, p. 47, et t. III, p. 374).

Le Parraqua maillé, *Ort. squammata* Less. Gorge, tête, joues et haut du cou de couleur marron; dos et ailes d'un gris foncé; plumes de la poitrine taillées en rond, brunes à leur centre, bordées de gris cendré clair; ventre et flancs de cette couleur.

Habite l'Amérique méridionale.

Le Parraqua goudot, *Ort. Goudotii* Less. tout le plumage en dessus brun à reflets vert foncé, les plumes de la gorge grises; toutes les parties inférieures rousses; point de huppe sur la tête, ni de nudité sous la gorge.

Cette espèce, que l'on trouve dans les montagnes de Quindiu, est devenue pour Wagler le type de son genre *Chamæpetes*.

Le même auteur a décrit comme espèces distinctes de celles dont nous venons de donner une description sommaire, les *Pen. pileata* (figuré par M. Des Murs dans son *Icon. ornithologique*), *purpurascens*, *jacuata*, *albiventris*, *ruficeps*, *vetula*, *poliocephala*, *canicollis* et *guttata*. (Z. G.)

* **PÉNÉLOPES.** ois. — Famille établie par M. Lesson dans l'ordre des Gallinacés, pour des espèces qui ont un bec médiocre, le tour des yeux un peu dénudé, ou bien

les joues et la gorge garnies d'une peau nue. Cette famille, qui correspond à la sous-famille des Pénélopinées, ne comprend, pour M. Lesson, que les deux genres *Penelope* et *Ortalida*. (Z. G.)

* **PÉNÉLOPINÉES**. *Penelopinæ*. OIS.— Sous-famille de l'ordre des Gallinacés ayant pour fondement les Pénélopes, auquel on a réuni les Parrakouas; le genre *Salpiza*, formé aux dépens des premiers, pour le *Pen. marail*, et le genre *Chamæpetes*, fondé sur l'*Orl. Goudotii*, font partie de cette sous-famille, dans la liste des genres ornithologiques de G.-R. Gray (Z. G.)

PENEROPLIS. MOLL.? FORAMIN.— Genre établi par Montfort pour des coquilles microscopiques de Rhizopodes qu'on classait alors parmi les Céphalopodes. L'espèce type, *P. planatus*, avait été décrite comme un Nautile par Fichtel et Moll; Lamarck la rangea dans son genre Cristellaire, et reporta dans le genre Renulite (*R. opercularis*) une espèce fossile du terrain tertiaire des environs de Paris. M. Alc. d'Orbigny a repris le genre de Montfort, et l'a placé dans la famille des Nautiloïdes de son ordre des Hélicostègues. Les Pénéroples ont la coquille nautiloïde équilatérale, composée de loges à cavités simples successivement ajoutées suivant une spirale enroulée dans un même plan, avec plusieurs ouvertures en lignes longitudinales sur la dernière loge seulement. (DUJ.)

* **PENESTES** (πενέστης, serviteur). INS. —Genre de Coléoptères tétramères, famille des Curculionides gonatocères, division des Erirhinides, créé par Schœnherr (*Disp. meth.*, p. 228; *Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. III, p. 316, — 7, 2, 377). Le type, la seule espèce connue, le *P. tigris* F., est originaire de l'Amérique méridionale; il se rapproche assez du g. *Pissodes*, mais il en diffère par une trompe plus épaisse autrement conformée; par le prothorax, qui est lobé près des yeux; par des élytres non calleuses, et enfin par des crochets de tarses beaucoup plus courts. (C.)

* **PENETA** (πένης, pauvre). INS.—Genre Coléoptères de hétéromères, famille des Taxicornes, tribu des Diapériales, établi par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 221), sans indication de caractères, sur une espèce du Brésil, la *P. auriculata* Buq. Ce genre vient immédiatement après les *Uloma*. (C.)

* **PENIA** (nom mythologique). INS. — Genre de Coléoptères pentamères, famille des Sternoxes, tribu des Élatérides, créé par Laporte (*Revue entomologique* de Silbermann, t. IV, p. 11) avec une espèce du Népaul, la *P. Eschscholtzii* Lap. (C.)

* **PENICHRUS** (πενιχρός, pauvre). INS.— Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Hélopiens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 231), avec une espèce des environs de Carthagène, nommée *P. nanus* par l'auteur, et qui avoisine le genre *Helops*. (C.)

PENICILLARIA (*penicillus*, pinceau). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Panicées, établi par Swartz (*in Schrad. n. Journ.*, II, 2, p. 40) aux dépens du genre Houque. L'espèce type est le HOUQUE EN ÉPI, *Holcus spicatus* Linn. (*Penicillaria spicata*). *Voy.* HOUQUE.

PENICILLARIA (*penicillus*, pinceau). BOT. CR. — Genre établi par Chevalier et qui se confond avec le *Pterula*, Fr. *Voyez* ce mot. (LÉV.)

PÉNICILLE. POLYP.? ALG. — Nom employé par Cuvier comme synonyme du genre Pinceau (*Penicillus*) de Lamarck. *Voy.* ce mot. (DUJ.)

PENICILLIUM (*penicillus*, pinceau). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons division des Arthrosporés, sous-division des Hormiscinés, tribu des Aspergillés, établi par Link (*in Berl. Magaz.*, III, 16). L'espèce la plus commune est le *Penicillium glaucum* Link, qui croît sur les substances en décomposition.

* **PENICULUS** (*peniculus*, pinceau). CRUST. — M. Nordmann, dans les *Mikrograph. Beitr.*, donne ce nom à un nouveau genre de Crustacés qui appartient à l'ordre des Lernéides, et dont l'espèce type est le *Peniculus fistula* Nordm. (*op. cit.*, p. 107, pl. 6, fig. 8.) (H. L.)

PENNANTIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Rhamnées?, établi par Forster (*Char.*, 67). Arbres de la Nouvelle-Zélande et de l'île Norfolk.

PENNARIA (*penna*, plume). POLYP. — Genre établi par Goldfuss pour la *Sertularia pennaria* de Cavolini, laquelle est fort différente de l'espèce décrite sous le même nom par Esper, et qui est la *Plumularia uncinata* Lamk., ou *Aglaophenia pennaria* Lamou-

roux. Les Polypes de l'espèce de Cavolini, qui doit prendre le nom de *Pennaria Cavolinii*, se terminent bien aussi par une couronne de tentacules semblables à ceux des Sertulaires; mais la trompe médiane ou le prolongement buccal, au lieu d'être simple, est garni de tentacules épais, et le pédoncule ou support est à peine évasé à son extrémité. Il en résulte que les tentacules ne peuvent rentrer entièrement dans la cellule d'où semble sortir le Polype. D'ailleurs les cellules sont disposées en séries régulières sur le bord supérieur des rameaux, qui sont simples, et partent d'une tige simple comme les barbes d'une plume. M. Ehrenberg a adopté ce genre, qu'il place dans sa famille des *Tubularina*. (Duj.)

PENNATIFIDE. BOT. — *Voy.* PINNATIFIDE.

PENNATIFOLIÉ. BOT. — *Voy.* PINNATIFOLIÉ.

PENNATILOBÉ. BOT. — *Voy.* PINNATILOBÉ.

PENNATIPARTI. BOT. — *Voy.* PINNATIPARTI.

PENNATISÉQUÉ. BOT. — *Voy.* PINNATISÉQUÉ.

PENNATISTIPULÉ. BOT. — *Voy.* PINNATISTIPULÉ.

PENNATULA. POLYP. — *Voy.* PENNATULE.

PENNATULAIRES. *Pennatularia.* POLYP. — Troisième famille de la classe des Zoophytaires ou Cténocères de M. de Blainville, intermédiaire entre les Corallaires et les Alcyonnaires du même auteur, et correspondant exactement au genre *Pennatula* de Linné, comprend les genres Ombellulaire, Virgulaire, Pavonaire, Pennatule, Vérétille et Rénille. Elle est caractérisée par la forme des polypes saillants à huit tentacules pinnés, et par leur distribution régulière à la surface d'une partie seulement d'un corps commun, libre ou adhérent, composé d'un axe central, solide, enveloppé par une substance corticiforme, charnue, souvent fort épaisse et soutenue par des acicules calcaires. Cette même famille avait reçu de Cuvier le nom de Polypes nageurs, et de Lamarck le nom de Polypes flottants. C'est la même aussi que M. Ehrenberg nomme *Pennatulines*. (Duj.)

PENNATULE. *Pennatula* (*penna*, plume). POLYP. — Genre de Polypes alcyoniens ou à huit tentacules pinnés, faisant partie de la famille des Pennatulaires, et devant même la constituer tout entière, telle que Linné l'avait établie. Ellis, Solander, Müller et Pallas imitèrent Linné. Cuvier admit aussi le genre Pennatule en lui donnant la même extension, mais en le subdivisant en sous-genres correspondant aux genres actuellement adoptés. C'est Lamarck qui, le premier, sentit la nécessité de subdiviser le genre linnéen, et qui établit le genre Ombellulaire pour la *Pennatula encrinus* de Linné, les genres Vérétille et Funiculine pour des Pennatules de Pallas, le genre de Renille pour la *P. reniformis* de Solander et Ellis, et le genre Virgulaire pour des Pennatules de Müller et d'Esper. Le genre Pennatule de Lamarck, ainsi réduit, est caractérisé par un corps libre, charnu, penniforme ou ailé dans la partie supérieure, prolongé inférieurement en une tige nue et contenant un axe cartilagineux ou osseux. Les pinnules de la partie ailée sont distiques, ouvertes, aplaties, plissées, dentées et polypifères en leur bord supérieur. Dans ce genre on comprend encore six espèces, dont l'une, le *P. sagitta* de Linné, est indiquée par lui-même comme très douteuse, et a été reconnue depuis pour un Crustacé parasite de la famille des Lernées. MM. de Blainville et Ehrenberg ont également réduit le genre Pennatule, et de plus, ils ont fait entrer dans la caractéristique de la famille correspondante la présence de huit tentacules pinnés, comme chez les autres Alcyoniens ou Zoocoraux octactiniés. Les Pennatules sont pour la plupart très phosphorescentes; elles se trouvent près des côtes, naturellement enfoncées dans le limon ou le sable par leur tige nue, qui est, suivant les espèces, plus ou moins renflée en bulbe à l'extrémité, mais souvent aussi elles flottent librement dans les eaux. Les caractères spécifiques fournis par la couleur, par le renflement bulbiforme de la tige et par le plus ou moins de saillie des épines auraient besoin d'être revus comparativement sur les Pennatules vivantes. (Duj.)

***PENNATULINES.** POLYP. — Nom donné par M. Ehrenberg à la septième famille de la deuxième tribu de ses Zoocoraux, c'est-à-dire Zoocoraux à huit rayons ou Octactiniés. Cette famille, correspondant aux Pennatulaires de M. de Blainville, comprend les genres Vérétille, Pavonaire, Ombellu-

laire, Scirpaire, Renille, Virgulaire et Pennatule. Elle est caractérisée par ses Polypes nus, réunis sur une tige commune, libre et produisant souvent, à l'intérieur, un axe pierreux ou corné. (Duj.)

PENNE ou **PLUME MARINE**. POLYP.— Noms vulgaires des Pennatules. *Voy.* ce mot.

PENNÉ ou **PINNÉ**. *Pennatus vel Pinnatus*. BOT.—Épithète donnée aux feuilles composées dont les folioles sont disposés de chaque côté d'un pétiole commun (*Lotus pinnatus, Epimedium pinnatum*). *Voy.* FEUILLES.

PENNELLA. CRUST. — *Voy.* PENELLUS.

PENNES. OIS. — Terme emprunté par les ornithologistes à l'art de la fauconnerie, et depuis fort longtemps employé pour désigner ces plumes longues, résistantes, qui s'implantent sur les membres antérieurs et sur la dernière vertèbre coccygienne. C'est au moyen de ces plumes, dont l'ensemble constitue l'aile ou la queue, que le vol s'exécute. *Voy.* pour plus de détails l'article OISEAUX. (Z. G.)

***PENNICORNE**, Latr. INS.—Synonyme de *Scaphura*, Vigors.

***PENNINERVE**. *Penninervis*. BOT.—De Candolle donne cette épithète aux feuilles dont le pétiole se prolonge en une nervure longitudinale qui, de l'un et de l'autre côté, émet sur un seul plan des nervures latérales (*Acacia penninervis*).

PENNISETUM (*penna*, plume; *seta*, soie). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Panicées, établi par Richard (*in Pers. Ench.*, I, 71), et voici les principaux caractères: Épillets biflores, involucrés par des arêtes situées à la base ou au sommet des pédicelles; fleur inférieure mâle ou neutre, la supérieure hermaphrodite. Glumes inégales, concaves, mutiques. *Fleur mâle:* Paillettes deux, membraneuses, et trois étamines; la fleur devient neutre par l'avortement des étamines et de la paillette supérieure. *Fleur hermaphrodite:* Paillettes deux, coriaces, concaves, mutiques; l'inférieure embrassant la supérieure parinerviée. Étamines trois. Paléoles deux, collatérales, tronquées. Ovaire sessile. Styles deux, terminaux, allongés, soudés quelquefois à la base; stigmates plumeux, à poils simples. Caryopse comprimé, libre.

Les *Pennisetum* sont des gramens à chaume simple ou rameux, à feuilles planes; à panicules en forme d'épis groupés ou rarement épars.

Ces plantes croissent dans toutes les contrées du globe, mais plus abondamment dans les régions tropicales.

Les espèces que renferme ce genre ont été réparties par Palisot de Beauvois (*Agrost.*) en trois sections, qu'il nomme et caractérise ainsi: a. *Setaria:* Involucre unilatéral, persistant; paléoles charnues, tronquées, obtuses; b. *Gymnathrix:* Involucre complet, décidu; paléoles entières ou bilobées; c. *Pennisetum:* Involucre complet, décidu, à soies intérieures plumeuses à la base; paléoles très petites ou oblitérées. (J.)

PENNULE. BOT.—*Voy.* PINNULE.

PENSÉE. BOT. PH. — Espèce du genre Violette. *Voy.* ce mot.

PENSTEMON. BOT. PH. — *Voy.* PENTSTEMON.

PENTACALIA, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XLVIII, 461). BOT. PH. — *Voy.* PSACALIUM, DC.

PENTACERAS (πέντε, cinq; κέρας, corne). BOT. PH.— Genre dont la place dans la méthode n'est pas encore fixée. Il a été établi par Meyer (*Flor. essequeb.*, 138) sur une seule espèce, le *Pentaceras aculeatum*, arbrisseau de la Guiane.

***PENTACEROS** (πέντε, cinq; κέρας, corne). ÉCHIN. — Genre proposé par Link pour certaines Astéries pentagonales, telles que l'*Asterias exigua* de Lamarck et l'*A. gibbosa* de Pennant. (Duj.)

***PENTACEROS**. *Pentaceros* Val. (πέντε, cinq; κέρας, corne). POISS.— Genre de Poissons osseux, de l'ordre des Acanthoptérygiens et de la famille des Percoïdes, quoique, au premier coup d'œil, il ne paraisse pas avoir la moindre analogie avec les Perches, mais bien avec le genre Coffre (*Ostracion* de Linné). La seule espèce que l'on connaisse en a la forme triangulaire, les écailles dures et serrées, quoique ne formant pas une cuirasse compacte comme dans les Coffres. On lui trouve même des cornes, comme dans certains Ostracions et, entre autres, le *Coffre à quatorze piquants* Lacép., ou *Ostracion auritus* Shaw. On doit conclure de cet exemple, et de beaucoup d'autres, que l'on est encore bien loin de trouver une classification véritablement naturelle, et que la loi de la subordination des caractères, si in-

génieusement trouvée par le célèbre G. Cuvier, loi dont, au reste, il s'est souvent écarté lui-même, pourrait bien n'être qu'une chimère. En effet, coupez les nageoires à un Pentacéros, et d'une Perche vous aurez fait un Ostracion !

Quoi qu'il en soit, M. Valenciennes ayant oublié de donner les caractères sur lesquels il établit son nouveau genre Pentacéros, nous allons essayer de remédier à cet oubli. Nageoires ventrales sous le milieu des pectorales ; cinq rayons mous aux ventrales ; sept rayons aux branchies ; dorsale unique ; point de dents canines mêlées aux autres ; des tubérosités sur le crâne. On n'en connaît qu'une espèce,, savoir :

Le Pentacéros du Cap, *Pentaceros capensis* Valenc., qui se trouve au cap de Bonne-Espérance. Sa hauteur fait près de la moitié de sa longueur ; sa forme, ainsi que nous l'avons dit, est presque triangulaire, et son ventre, qui est plan, a en largeur, au-devant des ventrales, à peu près la moitié de la hauteur du corps. La fente de la bouche n'occupe guère que la moitié de la longueur du museau ; les deux mâchoires et le devant du vomer sont garnis de dents en velours. Du milieu des os du nez, de chaque côté au-dessus de l'œil, une lame comprimée s'allonge en forme de corne ; en arrière du crâne est une sorte de collier de sept plaques, dont les deux plus extérieures et la mitoyenne portent chacune une petite lame, ce qui fait en tout cinq cornes, d'où le nom générique de *Pentaceros*. La nageoire pectorale a seize rayons, dont le premier fort court, le quatrième et le cinquième les plus longs ; l'épine des ventrales est très grosse, comprimée et tranchante, presque aussi longue que les rayons mous ; la dorsale occupe la moitié de la longueur du corps, elle a douze épines très fortes, dont la troisième et la quatrième sont les plus longues ; la partie molle de cette nageoire a aussi douze rayons qui dépassent peu les dernières épines. L'anale a cinq rayons forts et sept mous ; la caudale est arrondie, composée de dix-sept rayons.

Ce Poisson, dont l'individu décrit ne dépassait pas 3 pouces de longueur, a le corps d'un jaune argenté ou verdâtre, marbré avec assez de régularité de brun foncé ; les joues, la gorge et la poitrine sont plus jaunes. A chaque flanc, derrière les pectorales, est une grande macule anguleuse, jaune, au milieu de laquelle se trouve une tache brune arrondie ; les nageoires sont jaunâtres. Mœurs absolument inconnues. (Boit.)

PENTACHONDRA (πέντε, cinq ; χόνδρος, cartilage). bot. ph. — Genre de la famille des Épacridées, tribu des Stypbéliées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 549). Arbrisseaux de l'île de Diemen et de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* épacridées.

* **PENTACORYNA**, Endl. (*Gen. plant.*, p. 557, n. 3280). bot. ph. — *Voy.* nauclée.

* **PENTACOSMIA** (πέντε, cinq ; κόσμος, ordre). ins. — Genre de Coléoptères subpentamères tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, créé par Newman (*The Entomologist's*, t. II, p. 362, 9), avec une espèce des îles Philippines, la *P. scoparia* de l'auteur. (C.)

PENTACRINE ou **PENTACRINITE**. échin. — Genre de Crinoïdes établi par Miller parmi les nombreux fossiles que l'on confondait autrefois sous le nom d'Encrines, d'Entroques, de Pierres étoilées, etc. Ces corps, portés par une longue tige articulée pentagonale, avec des rameaux accessoires verticillés, sont formés d'une cupule également articulée, ayant quatre rangées de cinq pièces chacune, et d'où partent cinq rayons binaires ou subdivisés chacun en deux branches et portant des rameaux tentaculés. On les prit d'abord pour des Polypiers, et Lamarck les classa parmi ses Polypes flottants ; mais les travaux des zoologistes depuis M. Miller, et surtout les observations de M. Thompson, ont prouvé irrévocablement que ce sont bien des Echinodermes très voisins des Comatules, et qu'on pourrait même nommer des Comatules pédicellées. M. Thompson, en effet, observa sur les côtes d'Irlande un petit animal pédicellé et rayonné, qu'il décrivit sous le nom de *Pentacrinus europæus*, et que depuis lors il a voulu montrer comme le premier âge de la *Comatula decacnemos*. Ce qu'il y a de bien certain d'ailleurs, c'est que les Comatules sont fixées par un pédoncule, comme les Crinoïdes, pendant le premier âge, et que le *Pentacrinus europæus* n'a pas tous les caractères des autres Pentacrines vivants ou fossiles ; aussi M. de Blainville a-t-il proposé d'en faire le genre *Phytocri-*

nus (*voy.* ce mot). Quant aux vrais Pentacrines, caractérisés comme nous l'avons dit plus haut, d'après M. Miller, ils comprennent une seule grande espèce vivante des mers équatoriales, pêchée très rarement jusqu'à présent, soit, comme on l'a cru, près des Antilles, soit dans la mer des Indes, comme l'a supposé M. de Blainville. Cette belle espèce, que Linné avait nommée *Isis asterias*, est l'*Encrinus caput Medusæ* de Lamarck et de M. de Blainville; mais c'est précisément celle que M. Miller a prise pour type du genre *Pentacrinus*. Toute la partie calcaire du Pentacrine est revêtue d'une couche vivante, comme chez les autres Échinodermes, et les articles de la tige pentagonale présentent des stries rayonnantes figurant une étoile ou rosace sur leur face de jonction. Le bassin ou la base du corps, en forme de cupule, se compose de cinq pièces cunéiformes, ayant leur pointe dirigée vers le centre; au-dessus de ces cinq pièces et alternant avec elles se trouvent les cinq premières pièces costales arrondies en dehors, coupées obliquement en dedans et formant ainsi une sorte d'entonnoir; au-dessus d'elles sont les cinq deuxièmes pièces costales, lesquelles, alternant aussi avec les précédentes, ne se touchent point entre elles, et présentent à peu près la forme d'un sabot de cheval, arrondies en dehors, échancrées en dedans, et presque planes en dessus et en dessous; les cinq pièces scapulaires ont aussi une forme analogue, mais leur surface supérieure, partagée en deux par une côte médiane, présente ainsi deux facettes articulaires obliques, sur lesquelles s'appuient les deux bras d'une même paire. Les bras et leurs subdivisions sont eux-mêmes formés d'articulations superposées et obliquement tronquées à leur jonction. La cavité interne de la cupule est occupée par les viscères et fermée supérieurement par une membrane, au centre de laquelle se trouve la bouche, et qui est revêtue de plaques calcaires polygonales. Les Pentacrines fossiles sont beaucoup plus nombreux et plus abondants; plusieurs sont caractéristiques du terrain jurassique ou du lias, dans lesquels on trouve quelquefois une quantité prodigieuse de fragments de tige pentagonale ou de ces articles séparés, qu'on appelait autrefois Entroques. Tels sont, dans le lias, les *P. briareus*, *P. subangularis* et *P. basaltiformis*. (Duj.)

***PENTACRYPTA** (πέντε, cinq; κρύπτε, voûte). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Smyrnées, établi par Lehmann (*Index sem. Nordt. Hamb.*, 1828, p. 16). Herbes du Mexique. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

***PENTACTA** (πέντε, cinq; ἀκτίς, rayon). ÉCHIN. — Genre d'Holothurides établi par M. Godlfuss pour les espèces d'Holothuries à corps oblong, renflé vers le milieu, subpentagonal, ayant les pieds ou suçoirs disposés suivant cinq rangées longitudinales, comme des ambulacres; elles sont pourvues de tentacules pinnés ou rameux; ce sont les mêmes que M. de Blainville avait nommées *Cucumaria* ou Concombres de mer. M. Jaeger, dans sa *Monographie des Holothuries*, en 1833, a adopté le genre *Pentacta*, qu'il place comme deuxième tribu dans son sous-genre *Cucumaria*, qui, par le fait, représente ici une section de famille et non un sous-genre. Cet auteur d'ailleurs a partagé ce genre en deux sections, suivant la forme pentagone ou cylindrique. M. Brandt, en 1835, prenant pour caractère distinctif la disposition des organes respiratoires, a fait de ces mêmes Holothuries deux genres, les *Cladodactyla*, ayant les organes respiratoires libres, pinnés et rameux, les *Dactylota*, ayant ces organes également libres, mais digités ou pinnatifides, ou simplement pinnés. On connaît déjà dix-huit à vingt espèces de *Pentacta*, dont les principales sont, parmi les pentagonales, la *P. doliolum*, la *P. pentactes* et la *P. dicquemari* de nos côtes occidentales; et parmi les cylindriques les *P. lævis*, *pellucida* et *frondosa* de la mer du Nord; cette dernière est longue de 3 décimètres et plus; quant aux autres, leur longueur n'atteint pas ou dépasse à peine 1 décimètre. Quelques espèces se fixent sur les Huîtres et sur divers corps marins avec tant de force, que l'on déchire toujours quelques uns de leurs pieds en les prenant; de là vient le nom de *P. inhærens* donné à l'une d'elles. (Duj.)

PENTADACTYLON, Gærtn. BOT. PH. — Synon. de *Persoonia*, Smith.

PENTADACTYLOSASTER. ÉCHIN. — Nom de genre proposé par Link, pour désigner certaines espèces d'Astéries, telles que

l'*A. multifora*, l'*A. seposita*, ou *reticulata*, etc. (DUJ.)

* **PENTADACTYLUS** (πέντε, cinq; δακτύλος, doigt). REPT. — Groupe d'Ophiosauriens indiqué par M. Gray (*Syn. brit. Mus.*, 1840). (E. D.)

PENTADYNAME. *Pentadynamus*. BOT. —On donne cette épithèthe aux plantes qui, sur dix étamines, en offrent cinq plus longues (*Jatropha*).

* **PENTADESMA** (πέντε, cinq; δέσμος, lien). BOT. PH. — Genre de la famille des Clusiacées, tribu des Moronobées, établi par Don (*in Hortic. Transact.*, V, 457). Arbrisseaux de l'Afrique tropicale. *Voy.* CLUSIACÉES.

* **PENTAGLOTTIS**, Tausch (*in Flora*, 1829, p. 643). BOT. PH. — Synonyme de *Caryolopha*, Fisch. et Mey.

PENTAGYNIE. *Pentagynia* (πέντε, cinq; γυνή, femme, pistil). BOT.—Un des ordres du système sexuel de Linné caractérisé par des fleurs à cinq pistils.

***PENTALEUS**. ARACHN.—M. Koch donne ce nom à un nouveau genre d'Arachnides qui appartient à l'ordre des Acarides, et qu'il place dans la famille des Eupopides. Ce genre, qui peut être rapporté aux *Trombidium*, renferme environ une douzaine d'espèces (H. L.)

PENTALOBA (πέντε, cinq; λόβος, lobe). BOT. PH.—Genre de la famille des Violariées, tribu des Alsodinées?, établi par Loureiro (*Flor. cochinch.*, 192). Arbres de la Cochinchine. *Voy.* VIOLARIÉES.

***PENTAMERANTHES**, DC. (*Prodr*, V, 495). BOT. PH.—*Voy.* SIEGESBECKIA, Linn.

PENTAMÈRE (πέντε, cinq; μέρος, partie). MOLL. — Genre de Brachiopodes fossiles proposé par Sowerby pour trois grandes Térébratules d'Angleterre, remarquables par le grand développement des lames ou appendices internes, qui semblent les diviser en cinq parties : la valve supérieure, se trouvant divisée en dedans par deux cloisons longitudinales, et la valve inférieure, étant également divisée par une cloison médiane. L'auteur affirme d'ailleurs que le crochet de la valve supérieure n'est pas perforé, ce qui distinguerait essentiellement ce genre des vraies Térébratules, qui ont ces mêmes appendices internes plus ou moins prononcés. (DUJ.)

PENTAMERES. *Pentamera* (πέντε, cinq; μέρος, partie). INS. — Première section de Coléoptères établie par Duméril, adoptée par Latreille, et composée en grande partie de ceux chez lesquels on distingue cinq articles à tous les tarses.

Latreille la divise en six familles ayant pour caractères : 1° Deux palpes à chaque mâchoire, de manière qu'en y comprenant les deux de la lèvre, on en trouve six; extrémité des mâchoires cornée, soit en forme de crochet inarticulé, soit armée d'un onglet à pointe dure et aiguë, qui s'articule avec son sommet : CARNASSIERS (Cicindélides, Carabiques et Hydrocanthares). 2° Un seul palpe à chaque mâchoire; extrémité supérieure de ces dernières n'étant jamais cornée : BRACHÉLYTRES, SERRICORNES, CLAVICORNES, PALPICORNES et LAMELLICORNES.

Un certain nombre d'HYDROCANTHARES et de BRACHÉLYTRES offre souvent des tarses de Tétramères ou d'Hétéromères; chez d'autres, ces articles sont composés en sens inverse des derniers, c'est-à-dire que les tarses antérieurs et intermédiaires offrent quatre articles, et les postérieurs cinq. (C.)

PENTANDRIE. *Pentandria* (πέντε, cinq; ἀνήρ, homme, étamine). BOT.—Nom donné dans le système sexuel de Linné à une classe renfermant tous les végétaux hermaphrodites qui présentent cinq étamines distinctes. Cette classe est divisée en six ordres qui sont: Pentandrie monogynie, Pentandrie digynie, Pentandrie trigynie, Pentandrie tétragynie, Pentandrie pentagynie, Pentandrie polygynie.

PENTANEMA (πέντε, cinq; νῆμα, filament). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*in Bullet. soc. philom.*, 1818, p. 75). Herbes orientales. *Voy.* COMPOSÉES.

PENTANOMA, Moç. et Ses. (*Flor. mex.*). BOT. PH. — Syn. d'*Ochroxylum*, Schreb.

***PENTANTHERA**, Don (*Syst.*, III, 846). BOT. PH. — Syn d'*Anthodendron*, Reich.

***PENTANTHUS** (πέντε, cinq; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Labiatiflores, tribu des Nassauviacées, établi par Hooker et Arnott (*in Bot. Mag. compan.*, I, 32). Sous-arbrisseaux du Pérou. *Voy.* COMPOSÉES.

PENTANTHUS, Less. (*Synops.*, 397).

BOT. PH.—Synon. de *Panargyrum*, Lagasc.

* **PENTAPASMA**, Endl. (*Gen. plant.*, p. 1099, n. 5731). BOT. PH. — *Voy.* DISCARIA, Hook.

PENTAPERA (πέντε, cinq; πήρα, trou). BOT. PH. — Genre de la famille des Éricacées, tribu des Éricées, établi par Klotsch (*in Linnæa*, XII, 497) aux dépens des *Erica* proprement dits. L'espèce type, *Pentapera sicula* Kl. (*Erica id.* Guss.), croît en Sicile. (J.)

PENTAPETES (πενταπετής, à 5 feuilles). BOT. PH. — Genre de la famille des Malvacées-Byttnériacées, tribu des Dombeyacées, établi par Linné (*Gen.*, n. 834), et dont les principaux caractères sont : Involucelle à trois folioles, unilatéral. Calice à 5 divisions décidues. Corolle à 5 pétales hypogynes, ovales. Étamines 20, hypogynes, soudées à la base en une cupule; 5 sont stériles; les 15 autres sont fertiles, groupées trois par trois, et chaque groupe alterne avec une étamine stérile; anthères introrses, dressées, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire sessile, à 5 loges pluri-ovulées. Style terminal simple; stigmate à 5 divisions sétacées. Capsule à 5 loges polyspermes.

Les *Pentapetes* sont des herbes annuelles, couvertes d'une pubescence étoilée; à feuilles alternes portées par de longs pétioles, hastées-lancéolées; à stipules décidues; à fleurs rouges fixées sur des pédoncules axillaires, solitaires ou géminés.

Ces plantes croissent principalement dans l'Asie tropicale.

De Candolle (*Prodr.*, I, 498) décrit deux espèces de ce genre, nommées *P. phœnicea* et *ovata*. (J.)

* **PENTAPHRAGMA** (πέντε, cinq; φράγμα, cloison). BOT. PH.—Genre de la famille des Goodéniacées, tribu des Goodéniées, établi par Wallich (*Catal.*, n. 1213). Plantes herbacées originaires de l'Inde. *Voy.* GOODÉNIACÉES.

PENTAPHRAGMA, Zuccar. (*ex Reichenb. Consp.*, n. 3447). BOT. PH. — Syn. de *Schubertia*, Mart. et Zuccar.

PENTAPHYLLUM, Pers. (*Encheir.*, II. 352). BOT. PH. — Syn. de *Lupinaster*, Mœnch.

PENTAPHYLLUM. ÉCHIN. — Genre proposé par Link pour certaines Ophiures, telles que l'*O. ciliaris*. (DUJ.)

PENTAPHYLLUS (πέντε, cinq; φύλλον, feuille). INS. — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Taxicornes, tribu des Diapériales, formé par Mégerle, adopté par Dahl et Dejean dans leurs Catalogues respectifs (Dhl., p. 44; Dj., III, p. 217). Ce genre se compose de très petits Insectes rougeâtres ou testacés, à corps ovalaire, très finement ponctué en dessus; ayant des antennes à articles presque grenus, avec les cinq derniers renflés et perfoliés; leur prothorax est plus long que large, il s'arrondit sur les côtés où il est marginé; sa base est très flexueuse; l'écusson est moyen et arrondi; des ailes sous les étuis. Dejean rapporte à ce genre 6 espèces qui sont: *P. atrorufus*, *approximatus* Dup., *americanus*, *minutus* Dej., *melanophthalmus* Meg. et *testaceus* Gyl. (*Mycetophagus*). La 1re et la 2e sont originaires de Madagascar, la 3e et la 4e des États-Unis, et la 5e et la 6e se trouvent en France et dans une grande partie de l'Europe. La dernière doit être considérée comme formant le type de ce genre. (C.)

* **PENTAPODE**. *Pentapus* (πέντε, cinq; πούς, πόδος, pied). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Sparoïdes, établi par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 184; *Hist. des Poiss.*, t. VI, p. 258) aux dépens des Dentés, et dont les principaux caractères sont : Corps arrondi et couvert d'écailles assez dures, qui avancent sur le front; bouche peu fendue. L'extrémité des mâchoires ne porte que deux fortes canines, entre lesquelles s'en voient quelquefois deux ou quatre beaucoup plus petites; les deux dents sont en velours ras et sur une bande fort étroite.

Ces Poissons portent trois écailles longues et pointues, placées l'une entre leurs ventrales, et les deux autres dans les aisselles de ces nageoires, ce qui a l'air de leur former cinq ventrales ou cinq pieds : de là leur nom générique.

On connaît huit espèces de Pentapodes (*Pent. vittatus*, *unicolor*, *vitta*, *iris*, *porosus*, *Peronii*, *aurolineatus*, *setosus*), qui paraissent vivre, pour la plupart, dans les mers des Indes. (M.)

PENTAPOGON (πέντε, cinq; πώγων, barbe). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Arundinacées, établi par R. Brown (*Prodr.* I, 173). Gramens de l'Ile Diemen. *Voy.* GRAMINÉES.

* **PENTAPTERA** (πέντε, cinq; πτέρον, aile). BOT. PH. — Genre de la famille des Combrétacées, tribu des Terminaliées, établi par Roxburgh (*Catalog. hort. calc.*, 34; *Flor. ind.*, II, 437). Arbres de l'Asie tropicale. *Voy.* COMBRÉTACÉES.

PENTAPTERIS, Hall. (*Helv.*, I, 434). BOT. PH. — Syn. de *Myriophyllum*, Vaill.

PENTAPTEROPHYLLUM, Dill. (*Nov. gen.*, 7). BOT. PH. — Syn. de *Myriophyllum*, Vaill.

***PENTARHAPHIA**, Lindl. (*in Bot. Reg.*, n. 1110). BOT. PH. — Syn. de *Conradia*, Mart.

PENTARHAPHIS (πέντε, cinq; ῥαφή, raphé). BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Chloridées, établi par H.-B. Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, I, 175, f. 60). Gramens du Mexique. *Voy.* GRAMINÉES.

* **PENTARIA**, DC. (*Prodr.* III). BOT. PH. — *Voy.* MURUCUIA, Tournef.

* **PENTARRHINUM** (πέντε, cinq; ἄῤῥην, mâle). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Cynanchées-Euasclépiées, établi par E. Meyer (*Comment. plant. afric. austr.*, 200). Sous-arbrisseaux du Cap. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

* **PENTASACHME**. BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Cynanchées-Métastelmées, établi par Wallich (*ex Wight et Arnott Contribut.*, 60). Herbes originaires de l'Inde. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

* **PENTASTERIAS** (πέντε, cinq; ἄστηρ, rayon). ÉCHIN. — Section ou sous-genre d'Astéries comprenant, pour M. de Blainville, les espèces profondément divisées en cinq rayons. Les Pentastéries se distinguent en trois groupes, suivant que: 1° les rayons sont triangulaires, déprimés et articulés sur les bords, comme dans les *A. aranciaca* et *A. calcitrapa*; 2° ou que les rayons sont triangulaires, assez courts et arrondis en dessus, comme dans l'*A. rubens*; 3° ou que les rayons sont longs, étroits et souvent rétrécis à leur origine, comme dans l'*A. variolata*. (DUJ.)

PENTASTOMA (πέντε, cinq; στόμα, bouche). HELM. — Nom que Rudolphi donne, dans son *Histoire des Entozoaires*, au genre Linguatule. Les Pentastomes ou Linguatules sont des Vers d'une organisation fort compliquée, et que M. de Blainville place à la tête des Entomozoaires apodes; ils constituent l'ordre des *Acanthocéphales* de sa méthode (*Dict. des sc. nat.*, t. XVII, p. 531), et celui des *Acanthothèques* de MM. Diesing et Dujardin. Les Linguatules ont reçu plusieurs autres dénominations qui n'ont pas prévalu. (P. G.)

PENTATOMA (πέντε, cinq; τομή, division, à cause des cinq articles aux antennes). INS. — Genre de la tribu des Scutellériens, groupe des Pentatomites, de l'ordre des Hémiptères, établi par Latreille, et adopté par tous les entomologistes avec de plus ou moins grandes restrictions. Les Pentatomes, dont la tête est un peu triangulaire, l'abdomen mutique, etc., renferment un très grand nombre d'espèces. On en trouve plusieurs dans notre pays, très communes sur les Crucifères, les *P. ornatum* Lin., *oleraceum* Lin., etc. *Voy.* SCUTELLÉRIENS. (BL.)

PENTATOMIDES. *Pentatomidæ*.—Syn. de *Pentatomites*. (BL.)

***PENTATOMITES**. *Pentatomites*. INS. — Groupe de la tribu des Scutellériens, de l'ordre des Hémiptères, caractérisé par un écusson triangulaire, par des pattes inermes. Ce groupe renferme un nombre de genres assez considérable. Dans notre *Histoire des Insectes*, nous en avons adopté seize. Nous renvoyons pour tous les détails de mœurs et d'organisation à l'article SCUTELLÉRIENS. (BL.)

PENTATROPIS (πέντε, cinq; τρόπις, carène). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, établi par R. Brown (*in Salt. abyssin.*, LXIV). Arbrisseaux de l'Asie et de l'Afrique tropicale. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

***PENTAZONIES**. *Pentazonia*. MYRIAP.— M. Brandt, dans un travail ayant pour titre: *Tentaminum quorumdam monographicorum Insecta myriapoda chilognatha Latreillei spectantium prodromus*, inséré dans le *Bulletin de la Société des naturalistes de Moscou*, première série, tome VI, 1833, donne ce nom à une division de Myriapodes qui renferme les genres *Glomeris*, *Sphærotherium* et *Sphæropæus*. *Voy.* ces mots. (H. L.)

* **PENTELAGONASTER**. ÉCHIN.—Nom de genre proposé par Link pour certaines Astéries pentagonales revêtues de plaques, telles que l'*A. tesselata*, que cet auteur nommait *Pentelagonaster regularis*. (DUJ.)

* **PENTHE**, Newman. INS. — Synonyme

d'*Anorops*, Dejean, ou *Pyrrocis*, Laporte. *Voy.* ces mots. (C.)

* **PENTHEA** (πενθικός, lugubre). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catal.*, 3e édit. p. 369), et publié par Castelnau (*Hist. natur. des anim. articul.*, t. II, p. 476). Cinq à six espèces de la Nouvelle-Hollande sont rapportées à ce genre; l'espèce type est la *Lamia vermicularis* Donov. (C.)

* **PENTHEA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées établi par Lindley (*Orchid.*, 360). Herbes du Cap. *Voy.* ORCHIDÉES.

PENTHETRIA (πενθήτρια, en deuil). INS. — Genre de l'ordre des Diptères némocères, famille des Tipulaires, tribu des Tipulaires florales, établi par Meigen (*Dipt. Eur.*, I, 303). Ce genre ne renferme que deux espèces : *P. holosericea* Meig., *P. atra* Macq. La première appartient à l'Allemagne; la seconde a été trouvée à Philadelphie. (L.)

* **PENTHICODES**, Blanch. INS. — Syn. d'*Aphana*, Guér.

* **PENTHICUS** (πενθικός, lugubre). INS — Genre de Coléoptères hétéromères, famille des Mélasomes, tribu des Ténébrionites, établi par Faldermann (*Beireicherung zur Kafer Kunde*, p. 384, pl. 8, f. 1), et adopté par Hope (*Coleopterist's Man.*, 126). L'auteur en fait connaître trois espèces : les *P. pinguis*, *molestus* et *parvulus*. La première et la deuxième se trouvent en Turcomanie, et la troisième en Perse. (C.)

PENTHIMIA (πένθιμος, lugubre). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères homoptères, tribu des Fulgoriens, famille des Cercopides, établi par Germar (*Mag. d'Ent.*, t. IV, p. 48), et dont les principaux caractères sont, d'après M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, édit. Didot) : Tête large, arrondie antérieurement; ocelles très petits, écartés, placés entre les yeux. Jambes postérieures arquées, tres longues, ciliées et épineuses.

L'espèce type du genre, *Penth. atra* Fabr., est un petit Insecte noir, plus ou moins varié de rouge, et très nuisible aux vignes.

* **PENTHINA**. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Platyomides, établi par Treitschke, et dont les principaux caractères sont, d'après Duponchel (*Catalogue des Lépidoptères d'Europe*, p. 296) : Antennes simples dans les deux sexes. Deuxième article des palpes très velu et triangulaire; troisième article très court et en forme de trompe courte. Corps assez épais. Ailes supérieures peu larges, et dont la côte est légèrement arquée dans toute sa longueur. Chenilles brunes, avec la tête, l'écusson, les verrues et les poils d'une couleur plus foncée. Chrysalides allongées, avec les anneaux de l'abdomen hérissés de pointes.

Duponchel (*loco citato*) comprend dans ce genre vingt espèces (*Penthina Hartmannia*, *Capreana*, *Pruniana*, *variegana*, *ochroleucana*, *ocellana*, etc.) qui, presque toutes, habitent la France et l'Allemagne.

On les trouve assez ordinairement sur les Saules, les Rosiers, ou dans les haies et les buissons. (L.)

* **PENTHOPHERA** (πένθος, deuil; φέρω, je porte). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, tribu des Liparides, établi par Germar, et adopté par Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*), qui n'en cite qu'une seule espèce, *P. morio*, originaire de la France méridionale. (L.)

PENTHORUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Crassulacées, tribu des Crassulées-Diplostémones, établi par Linné (*Gen.*, n. 580). Herbes de l'Amérique boréale et du Chili. *Voy.* CRASSULACÉES.

* **PENTLANDIA**, Herb. (*in Bot. Reg.*, 1839, t. 68). BOT. PH. — Synonyme de *Collania*, Schult.

* **PENTODON** (πέντε, cinq; ὀδούς, dent). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes, et de la tribu des Scarabéides xylophiles, proposé par Kirby, publié par Hope (*Coleopterist's manual*, t. I, p. 92) et par Mulsant (*Hist. nat. des Lam. de Fr.*, p. 382).

On rapporte à ce genre les espèces suivantes : *Scarabœus monodon* F., *punctatus* Vill., *bidens* Pall., *caminarius* Fald., et *puncticollis* Dej. Les deux premières se rencontrent dans le midi de la France et dans une grande partie de l'Europe australe, les deux suivantes dans les provinces méridionales de la Russie, et la cinquième habite l'Égypte. (C.)

PENTONYX (πέντε, cinq; ὄνυξ, ongle). REPT. — Genre de Chéloniens de la famille des Émydes pleurodères, établi par MM. Du-

méril et Bibron pour deux espèces d'Afrique. En voici les caractères :

Tête large, déprimée, couverte de plaques ; museau arrondi ; mâchoires légèrement arquées, tranchantes ; deux barbillons sous le menton ; point de plaque nuchale ; sternum non mobile, cinq ongles à tous les pieds ; queue médiocre inonguiculée.

Une de ces espèces est la *Roussâtre* de Lacépède (*Testudo subrufa* et *galeata* de Daudin) ; l'autre est l'*Emys Adansonii* de Schweigger. La première est du cap de Bonne-Espérance ; celle-ci vient du Cap-Vert. (P. G.)

***PENTREMITES** (πέντε, cinq ; τρῆμα, trou). ÉCHIN. — Genre de Crinoïdes établi par M. Say pour quelques corps fossiles imparfaitement connus, qui semblent être intermédiaires entre les Crinoïdes à corps ovoïde ou pyriforme, et les Oursins. Le têt, de forme subglobuleuse, déprimée, presque pentagonale, est composé de trois petites pièces dorsales, inégales, enfoncées, au-dessus desquelles se trouvent deux rangées coronaires de cinq pièces chacune, les supérieures étant pétaloïdes, percées d'un trou à l'extrémité libre, et présentant, en outre, extérieurement, une sorte d'ambulacre limité par une série de pores. Le corps est porté par une tige cylindrique composée d'articles percés d'un trou rond et radiés à leur surface articulaire. (DUJ.)

PENTSTEMON (πέντε, cinq ; στήμων, filament). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Digitalées, établi par L'Héritier (*Msc.*), et assez généralement adopté. Les plantes qu'il renferme sont des herbes des régions boréales et tropicales de l'Amérique. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

PENTZIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Thunberg (*Prodr.*, 145), et dont voici les principaux caractères : Capitule multiflore, homogame. Involucre ovale, formé d'écailles imbriquées, scarieuses sur les bords. Réceptacle étroit, plan, puis convexe, et chargé de quelques poils épars. Corolle à tube cylindrique, à limbe 5-fide. Anthères sessiles. Akènes sessiles, étroits, dépourvus d'ailes. Aigrette membraneuse, tubuleuse, irrégulièrement découpée.

Les *Pentzia* sont des arbrisseaux très rameux, plus ou moins blanchâtres, à feuilles alternes, ramassées, variablement incisées, ou dentées ; à capitules terminaux jaunes, solitaires ou réunis en corymbe.

Ces plantes croissent principalement au cap de Bonne Espérance.

De Candolle (*Prodr.*, VI, 136) décrit douze espèces de ce genre réparties en deux sections, qu'il nomme et caractérise ainsi : a. *Oomorphæa :* Capitules ovales, réunis en un corymbe ; toutes les écailles de l'involucre transparentes ; b. *Eremocephala :* Capitules campanulés ou globuleux, solitaires au sommet des rameaux ; involucre à écailles intérieures seulement scarieuses. (J.)

***PEPERIDIA**, Reich. (*Consp.*, 212). BOT. PH. — Syn. de *Chloranthus*, Swartz.

***PEPERIDIUM**, Lindl. (*Introduct.*, édit. II, 446). BOT. PH. — Syn. de *Renealmia*, Linn.

PEPERINO ou **PÉPÉRINE** (nom italien). GÉOL. — Roche formée de matières basaltiques passées à l'état de wacke et réunies par un ciment de trass. Cette roche, ordinairement friable, est quelquefois assez dure pour servir de pierre de construction. On l'emploie, en effet, à Rome à cet usage. La variété connue sous le nom de *Pouzzolane* sert aussi à faire des mortiers remarquables par leur solidité, et très recherchés pour les constructions hydrauliques.

Le Peperino a pu se former à diverses époques géologiques, mais il appartient surtout aux terrains volcaniques de la période paléothérienne. (C. D'O.)

PEPEROMIA, Gaudich. (*ad Freyc.*, 313). BOT. PH. — *Voy.* POIVRE.

PEPIN. BOT. — Nom vulgaire donné aux graines de certains fruits (Raisins, Groseilles, etc.).

PEPITES. MIN. — Une des formes de l'Or natif. *Voy.* OR.

PEPLIDIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Gratiolées, établi par Delille (*Flor. Ægypt.*, 148, t. 4, f. 2). Herbe de l'Asie et de l'Afrique. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

PEPLIS. BOT. PH. — Genre de la famille des Lythrariées, tribu des Eulythrariées, établi par Linné (*Gen.*, n. 446). Herbes des régions marécageuses de l'Europe et de l'Asie. *Voy.* LYTHRARIÉES.

PEPO, Tournef. (*Inst.* t. 33, 34). BOT. PH. — *Voy.* COURGE.

PEPOAZA, Azara. OIS. — Synonyme de *Tænioptera*, Bonap. *Voy.* TYRAN.

***PÉPONIFÈRES.** *Peponiferæ.* BOT. PH. — M. Endlicher a établi sous ce nom une classe de plantes qui correspond presque entièrement aux Cucurbitacées (*voyez* ce mot). Seulement il y joint les Bégoniacées; mais on doit faire remarquer que les caractères, notamment ceux de la graine, ne répondent pas à ceux qu'il assigne à la classe en question. (AD. J.)

***PEPRILUS.** POISS. — G. Cuvier avait établi ce genre (*Règne animal*, t. II, p. 213) pour deux espèces de Stromatées que plus tard (*Histoire des Poissons*, t. IX, p. 408) il a réunies au genre Rhombe. *Voy.* RHOMBE. (M.)

PEPSIS. INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Sphégiens, famille des Sphégides, établi par Fabricius (*Syst. Piez.*, p. 213), et caractérisé principalement par des mandibules longues, courbées, faiblement unidentées; par les palpes maxillaires à peine plus longs que les labiaux; par le labre grand.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces ornées de brillantes couleurs, et d'une taille considérable. Nous citerons principalement les *Pep. heros*, *ruficornis* et *dimidiata*, qui habitent l'Amérique méridionale, principalement le Brésil. (L.)

PERA. BOT. PH. — Genre de la famille des Euphorbiacées?, établi par Mutis (*in Act. Academ. Holm.*, 1784, p. 299, t. 8). Arbres de l'Amérique tropicale.

***PERACYON.** MAM. — M. Gray (*Ann. of Phil.*, XXVI, 1825) a proposé de former sous ce nom un groupe particulier de Mammifères marsupiaux dont il sera question à l'article Sarigue. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PERALTEA. BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées-Galégées, établi par H. B. Kuntk (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, VI, 469, t. 589). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

PERAMA. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées, tribu des Spermacocées, établi par Aublet (*Guian.*, I, 54, t. 18). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* RUBIACÉES.

PÉRAMÈLE. *Perameles* (πήρα, poche; *meles*, blaireau). MAM. — Genre de Mammifères de l'ordre des Marsupiaux, créé par Ét. Geoffroy Saint-Hilaire (*Ann. du Mus.*, t. IV, 1804), et qui, à son origine, ne comprenait que deux espèces : l'une, le *Didelphis obesula* Shaw, et l'autre, nouvelle à cette époque, et qui avait été rapportée des terres australes par Péron et Lesueur. Illiger (*Prodr. Mam. et Av.*, 1811) adopta ce genre, mais il en changea le nom en celui de *Thylacis* (θύλος, bourse), qu'il ne faut pas confondre avec le groupe des *Thylacinus*, créé depuis par M. Temminck aux dépens des Dasyures. En 1817, Ét. Geoffroy Saint-Hilaire partagea en deux groupes distincts les deux espèces qu'il avait placées dans le genre Péramèle; il fit du *Perameles obesula* le type du genre *Isoodon* (*voy.* ce mot), et il ne conserva dans le genre Péramèle que l'espèce décrite par Péron et Lesueur sous le nom de *P. nasuta*. Plus récemment plusieurs zoologistes, et principalement MM. Quoy et Gaimard, firent connaître de nouvelles espèces de ce groupe; de sorte qu'aujourd'hui le genre Péramèle comprend cinq espèces. On doit, en outre, en rapprocher comme en étant au moins très voisins les trois genres *Isoodon*, *Chæropus* et *Echymipera*, qui ne comprennent chacun qu'une seule espèce. Les découvertes des naturalistes augmenteront le nombre et les espèces de ce groupe, et alors les coupes secondaires pourront devenir véritablement utiles.

Les caractères des Péramèles sont principalement tirés de leur système dentaire, qui a été étudié avec soin par Fr. Cuvier dans l'espèce type du groupe, le *Perameles nasuta*. Leurs dents sont au nombre de quarante-huit : dix incisives, deux canines, six fausses molaires et huit vraies à la mâchoire supérieure; la mâchoire inférieure n'a que six incisives, mais le même nombre de canines et de molaires. Les incisives d'en haut sont disposées à l'extrémité d'une ellipse très allongée dont la convexité est en dehors : elles sont au nombre de cinq de chaque côté; la première est petite, tranchante et couchée en dedans; les trois suivantes, semblables l'une à l'autre, et un peu plus grandes que la première, sont aussi tranchantes, mais à tranchant un peu plus oblique d'arrière en avant : ces quatre dents se touchent, et après elles existe un

espace vide qui les sépare de la cinquième incisive, qui est petite, pointue, comprimée de dedans en dehors, et un peu crochue. Un espace vide isole cette dernière de la canine, qui est très pointue, très crochue, comprimée de dedans en dehors, et à bords arrondis. Les deux premières fausses molaires se ressemblent et ne diffèrent pas de la forme des vraies molaires ; celles-ci ont de l'analogie avec les dents correspondantes des Desmans, et sont composées de deux prismes posés sur une base qui s'étend en portion de cercle dans l'intérieur de la mâchoire. La dernière molaire est tronquée obliquement à sa partie postérieure. A la mâchoire inférieure, les trois incisives de chaque côté sont couchées, disposées sur une ligne oblique par rapport à celles du côté opposé: les deux premières sont simples, petites et tranchantes; la troisième, un peu plus grande, est bilobée. La canine est déjetée en dehors, plus épaisse et plus courte, quoique de même forme que celle d'en haut; les molaires inférieures ressemblent aux supérieures. Dans les vieux individus les prismes des molaires s'usent en grande partie. La tête des Péramèles est longue ; le museau pointu ; les oreilles médiocres ; les membres à cinq doigts robustes, garnis d'ongles grands, presque droits, bien séparés aux pieds de devant ; le pouce et le petit doigt rudimentaire sont sous la forme de simples tubercules ; les pieds de derrière sont une fois plus longs que ceux de devant, à quatre doigts seulement, dont les deux plus internes sont très petits, réunis et enveloppés par la peau jusqu'aux ongles ; le troisième est robuste, et le quatrième externe est très petit ; la queue est non prenante, mais velue et lâche, peu épaisse à sa base, médiocrement longue, pointue et un peu dégarnie de poils en dessous. Les femelles ont une poche abdominale. Le pelage est composé de deux sortes de poils.

Voisins des Sarigues par leurs formes générales, les Péramèles s'en éloignent par leurs mœurs. Leur nez allongé indique que le sens de l'odorat est très développé chez eux, qu'ils doivent habiter des galeries souterraines qu'ils se creusent avec leurs ongles robustes, et dans lesquelles ils y vivent de chairs mortes, de petits Reptiles ou plutôt d'Insectes. La forme de leurs pieds rapproche ces animaux des Kanguroos ; toutefois ces derniers n'ont pas l'espèce de pouce qu'on remarque dans les autres. Leurs jambes postérieures, plus longues que les antérieures, leur permettent de s'élancer par bonds, ou de se tenir sur leur derrière à la manière des Kanguroos. Ils courent en sautillant. Leur cri est aigu et assez semblable à celui que font entendre les Rats lorsqu'ils sont inquiétés. Du reste, leurs mœurs nous sont encore bien peu connues.

Ces animaux paraissent habiter de préférence le littoral de la Nouvelle-Hollande et les cantons sablonneux et plats; ils sont propres exclusivement à l'Australie, ainsi que tous les autres Marsupiaux.

Nous allons maintenant indiquer les diverses espèces de Péramèles, en suivant les divisions qui ont été formées dans ce genre.

1. Chœropus, Ogilby.

Une seule espèce, désignée par M. Ogilby sous la dénomination de *Chœropus ecaudatus*, et trouvée sur les bords de la rivière de Murray à la Nouvelle-Hollande, forme ce groupe. *Voy.* chœropus.

2. Perameles, Ét. Geoffr., Auct.

1° Le Péramèle nez pointu, *Perameles nasuta* Ét. Geoffr.,, Cuv., A.-G. Desm., Fr. Cuv. D'une longueur de 50 centim. environ, avec une queue longue de 15 à 16 centim. Le museau est très effilé, et le nez prolongé au-delà de la mâchoire. Le pelage est médiocrement fourni, plus abondant et plus raide sur le garrot, mélangé d'un peu de feutre et de beaucoup de soies, cendré à son origine, et fauve ou noir à la pointe ; la teinte générale est, en dessus, d'un brun clair, et blanchâtre en dessous ; les ongles sont jaunâtres; la queue est brune, tirant sur le marron en dessus, et châtain en dessous. Cette espèce a été trouvée au port Jackson.

2° Le Péramèle de Bougainville, *Perameles Bougainvillei* Quoy et Gaimard (*Zoologie de l'Uranie*), *Perameles nasuta junior* Temminck. Les oreilles sont plus développées que dans l'espèce précédente. Pelage médiocrement dru, plus abondant sur le garrot, mêlé d'un peu de feutre, cendré à l'origine et roux-brun à la pointe ; ce pelage est d'un roux marqué en dessus, d'une teinte plus pâle en dessous ; la queue est d'un roux

brun en dessus, et roux cendré en dessous; les ongles sont jaunâtres. On n'a encore observé qu'un jeune individu de cette espèce, et son système dentaire différait beaucoup de celui du *Perameles nasuta*. Cet animal a été tué dans des touffes de *Mimosa*, au bas des dunes de la presqu'île Péroa, à la baie des Chiens-Marins.

3° Le Péramèle de Ludwson, *Perameles Ludwsonii* Quoy et Gaimard (*loc. cit.*). Cette espèce, de grande taille, dont le pelage est roux brun en dessus et comme fauve en dessous, n'est pas bien authentique. Un seul individu, provenant de Bathurst au-delà des montagnes Bleues, en avait été donné à MM. Quoy et Gaimard, mais ces voyageurs le perdirent dans le naufrage de l'*Uranie* aux îles Malouines.

Les deux autres espèces de ce groupe, que nous nous bornerons à indiquer, sont :

4° Le *Perameles Gunnii* Gray, trouvé à Van-Diémen.

5° Le *Perameles lagotis* Owen, qui provient des bords de la rivière des Cygnes.

3. Echymipera, Lesson.

Une seule espèce entre dans ce groupe, c'est :

Le Péramèle kalubu, *Echymipera kalubu* Lesson, *Perameles doreyanus* Quoy et Gaimard (*Voyage de l'Astrolabe*). Cet animal, de petite taille, car on dit qu'il est de la grandeur d'un Mulot, a son pelage d'un gris fauve; la queue est presque nue. Il a été trouvé d'abord aux îles Waigiou, et depuis à la Nouvelle-Guinée.

4. Isoodon, Ét. Geoffroy.

Ce groupe ne comprend qu'une seule espèce :

Le Péramèle obésule, *Isoodon obesula* Fr. Cuvier, Ét. Geoffroy, *Perameles obesula* Ét. Geoffroy, *Didelphis obesula* Shaw, qui provient du Port-Jackson, et qui devrait très probablement rentrer dans la subdivision des Péramèles proprement dits, a été indiqué à l'article isoodon de ce Dictionnaire. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***PERAMELIDÆ**, Waterh., et **PERAMELINA**, Gray. mam. — On a désigné sous ces noms une petite famille de Mammifères marsupiaux comprenant les genres *Perameles* et *Isoodon*. *Voy.* ces mots. (E. D.)

***PERAMELISIDÆ**. mam. — M. Lesson (*Nouveau Tableau du Règne animal*, *Mammifères*, 1842) indique ainsi une famille de Marsupiaux, caractérisée par les membres postérieurs plus longs que les antérieurs, et qui comprend les genres *Chæropus*, *Echymipera* et *Perameles*. *Voy.* ce dernier mot. (E. D.)

***PERAMYS** (πήρα, poche; μῦς, rat). mam. — M. Lesson (*Nouveau Tableau du Règne animal*, *Mammifères*, 1842) a créé sous ce nom un groupe de Marsupiaux qui peut rentrer dans le genre Didelphe des auteurs. Les *Peramys* ont quarante-huit dents : à la mâchoire supérieure, cinq incisives de chaque côté, une canine saillante de chaque côté, quatre fausses molaires et six vraies; à la mâchoire inférieure, les incisives sont au nombre de quatre de chaque côté; il y a également deux canines saillantes; les molaires, toutes à pointes acérées, sont au nombre de six pour les fausses, et de huit pour les vraies.

On place quatre espèces dans ce genre : deux de la Plata, les *Peramys brachyurus* et *crassicaudata* Lesson; une du Brésil, *P. tristriata*, et une du Paraguay que M. Lesson nomme *P. pusilla*. (E. D.)

PERANEMA, Don (*Nepal.*, 12). bot. cr. — Syn. de *Sphæropteris*, R. Br.

PERAPHYLLUM (πήρα, trou; φύλλον, feuille). bot. ph. — Genre de la famille des Pomacées, établi par Nuttall (*in Torrey et A. Gray Flor. of North. Amer.*, I, 474). Arbrisseaux de l'Amérique boréale. *Voy.* pomacées.

PERCA. poiss. — *Voy.* perche.

PERCE. poiss — Nom vulgaire du *Cobitis fossilis*.

PERCE. zool. bot. — On a donné ce nom avec quelque épithète à des animaux et à des plantes qui ont la propriété réelle ou imaginaire de percer les corps ou le sol qui les nourrit, ou quelque partie de la substance de ces corps divers. Ainsi l'on a appelé :

En Ichthyologie :
Perce-pierre, la Blennie baveuse;
Perce-rat, les *Raia pastinaca* et *aquila*.

En Entomologie :
Perce-oreilles, les Forficules.

En Ornithologie :
Perce-pot, la Sittelle.

En Botanique :

Perce-bosse, le *Lysimachia vulgaris ;*

Perce-feuille, les Buplèvres ;

Perce-mousse, le *Polytrichum commune;*

Perce-muraille, la Pariétaire officinale ;

Perce-neige, les Nivéoles, *Galanthus*, etc.;

Perce-pied, l'*Aphanes arvensis;*

Perce-pierre, le *Crithmum maritimum;*

Perce-terre, le Nostoc commun.

PERCE-BOIS. ins. — *Voy.* térédiles.

PERCHE. *Perca*, Lin. — Genre de Poissons de l'ordre des Acanthoptérygiens, formant le type de la famille des Percoïdes. Linné caractérisait ainsi son genre Perche : « Mandibules inégales, armées de dents aiguës et recourbées; un opercule de trois lames écailleuses, dont la supérieure est dentée sur les bords; six rayons à la membrane branchiostége; la ligne latérale suivant la courbure du dos ; les écailles dures ; les nageoires épineuses ; l'anus plus près de la queue que de la tête. » Ces caractères, insuffisants pour déterminer aujourd'hui rigoureusement la famille des Percoïdes, conviennent néanmoins au genre *Perca*, en observant que les Perches proprement dites ont les opercules épineux, les préopercules dentés, et les nageoires ventrales exactement situées sous les pectorales. M. Valenciennes (*Hist. des poiss.*, t. II) assigne aux véritables Perches les caractères suivants : « Sept rayons aux ouïes, cinq aux ventrales ; des dents en velours aux mâchoires, au-devant du vomer et aux palatins; deux dorsales peu éloignées, ou même contiguës; un opercule osseux, finissant en pointe plate et aiguë ; un préopercule dentelé; un premier sous-orbitaire offrant quelques petites dentelures à sa partie postérieure ; des écailles rudes à leur bord. » Ces Poissons vivent généralement dans l'eau douce.

1. La Perche commune, *Perca fluviatilis* Lin., a le corps un peu comprimé, rétréci vers la tête et vers la queue, ce qui la fait paraître comme bossue; son museau se termine en pointe mousse, et sa queue est presque cylindrique ; ses mâchoires sont à peu près égales, ses lèvres simples, peu charnues, surtout celles d'en haut ; la mâchoire supérieure est peu protractile ; les yeux sont placés au-dessus de la commissure des lèvres, presque à la hauteur du front, un peu plus près du museau que des ouïes. Ces dernières sont bien fendues, et leurs deux membranes sont très découvertes ; leurs extrémités antérieures se croisent l'une sur l'autre; il y a dans chacune sept rayons forts et arqués. La ligne latérale des flancs est à peu près parallèle à la ligne du dos. La première nageoire dorsale commence sur le dos, vis-à-vis la pointe de l'opercule; ses rayons, au nombre de treize ou quinze, sont tous forts et pointus, le cinquième le plus élevé, et le quinzième le plus court. La deuxième nageoire dorsale, d'un tiers moins longue que la première, a treize rayons, dont le premier épineux et grêle; l'anale répond au milieu de la deuxième dorsale, et se compose de deux rayons épineux en avant, et de huit mous ; la pectorale, assez faible, a quatorze rayons. Enfin, la ventrale se compose de cinq rayons mous et d'un épineux à sa partie externe.

Les couleurs de la Perche varient beaucoup, en raison de la nature des eaux qu'elle habite. Dans les courants limpides, sur un fond sablonneux, elles sont généralement plus vives et d'une teinte plus foncée. Le fond est d'un jaune plus ou moins doré ou verdâtre, passant au jaune plus vif sur les flancs, et au blanc presque mat sur le ventre. Le dos est d'un vert noirâtre, donnant naissance à cinq bandes également noirâtres qui vont se perdre sur les côtés. Quelquefois ces bandes sont au nombre de six à huit; d'autres fois elles disparaissent et ne laissent à leur place que des macules nuageuses plus ou moins grandes sur une partie des flancs. La tête a le dessus d'un noir plus prononcé que le dos. La première nageoire dorsale est grise ou violâtre, tachée de noir; la deuxième d'un jaune verdâtre ou à membrane noirâtre et rayons jaunes; la pectorale est d'un jaune rougeâtre ; les ventrales, l'anale et le bord postérieur et inférieur de la caudale sont d'un beau rouge vermillonné. Le reste de la caudale est d'un rouge foncé, teint de noirâtre vers sa base.

La Perche, un de nos plus beaux et de nos meilleurs Poissons d'eau douce, est extrêmement commune dans nos rivières, nos lacs et nos étangs, ainsi que dans toute l'Europe tempérée et dans une grande partie de l'Asie. Si je l'ai décrite ici un peu longuement, c'est moins pour la faire reconnaître que pour appeler l'attention sur plusieurs

points qui méritent d'être observés, quand on la compare à quelques nouvelles espèces qui me paraissent douteuses. Dans nos pays, elle n'atteint jamais de grandes proportions, et je ne pense pas qu'on en trouve de plus de 45 à 50 centim. de longueur; mais il paraît que ses dimensions augmentent à mesure que l'on remonte vers le nord, et, si l'on s'en rapporte à certains auteurs, on en pêche dans les lacs de Suède et de Laponie qui ont jusqu'à 1m.38 c. de longueur. Bloch rapporte que l'on voit en Sibérie, dans l'église d'un village, une tête de Perche desséchée, ayant plus de 20 centim. de longueur. Quoi qu'il en soit, ce Poisson est assez estimé pour la table, et il le serait probablement davantage s'il avait moins d'arêtes. Les anciens donnaient le nom de *Perche*, *Perca*, non seulement à notre Perche commune, mais encore à plusieurs autres espèces voisines, dont quelques unes habitaient les mers. Ausone est le premier qui l'ait appliqué exclusivement à notre Perche, et son exemple a été suivi par les auteurs qui sont venus après lui.

Une chose qui est très remarquable dans ce Poisson, c'est qu'il ne prend de l'accroissement que proportionnellement à la grandeur des masses d'eau qu'il habite. Dans les petits étangs et les grands réservoirs, il multiplie beaucoup, mais jamais sa taille ne dépasse 20 à 25 centim. Dans les petites rivières, il acquiert quelques centimètres de plus, mais ce n'est guère que dans les grands fleuves et les grands lacs que sa grandeur atteint 35 à 40 centimètres. Il est extrêmement carnassier et se jette avidement sur les Insectes, les petits Poissons, les Vers, les têtards de Grenouilles et autres petits Reptiles, et enfin sur tout ce qu'il voit remuer soit dans le sein des ondes, soit à leur surface. J'en ai vu s'élancer jusqu'à 30 centim. au-dessus de la surface des eaux pour saisir au vol des Libellules. Quand il s'élance pour saisir une proie flottante, il nage avec la rapidité d'une flèche, et on lui voit tracer un long sillon à la surface. Dans toute autre circonstance, la Perche reste le plus souvent immobile, à une petite profondeur, et elle cherche de préférence, pour se mettre en embuscade, les endroits herbeux ou couverts de joncs. Elle se plaît particulièrement auprès des berges élevées, sous les larges feuilles des Nénuphars. Comme elle est parfaitement armée, elle ne craint aucun Poisson vorace, et elle ne fuit jamais devant aucun ennemi, ce qui la rend fort aisée à prendre à la main, lorsqu'on est dans l'eau. Elle voit arriver le nageur sans faire le moindre mouvement, et lorsqu'elle sent la main du pêcheur, pourvu que celui-ci ne la touche pas trop brusquement, elle se borne à hérisser les aiguillons de ses nageoires pour se mettre en défense, et elle ne cherche point à fuir. On peut même lui glisser la main sous le ventre et la bercer, pour ainsi dire, d'un mouvement doux et léger, sans l'effrayer. Quand on veut la prendre, on place doucement les doigts sur les opercules des ouïes, on les serre lestement, et lorsqu'elle a donné deux ou trois coups de queue, elle se laisse enlever sans faire davantage de résistance. Ce que je raconte là est certain, car je le sais par ma propre expérience. Du reste, la voracité de la Perche la rend facile à prendre à l'hameçon, surtout quand on l'amorce avec un ver de terre vivant. On la pêche aussi à la nasse, à la trouble, à l'épervier, etc. Elle vit solitairement et ne nage jamais en troupe; mais, comme elle a une prédilection pour de certains endroits, on est presque toujours sûr d'en prendre plusieurs là où on en a déjà pris une. Ainsi que je l'ai dit, c'est sur un fond herbeux, couvert au plus de 70 c. à 1m.00 c. d'eau, que les Perches se plaisent davantage. Cependant en hiver, elles se retirent dans des eaux plus profondes. Ordinairement elles aiment à remonter les rivières jusque près de leur source; toujours elles évitent l'eau sâlée, et c'est pour cette raison sans doute qu'on n'en pêche jamais près de l'embouchure des fleuves.

Dès l'âge de trois ans, c'est-à-dire quand elle a atteint 15 à 16 centim. de longueur, la Perche est en état de reproduire. Elle fraie ordinairement en avril; un peu plus tôt ou un peu plus tard, selon que la saison est plus chaude ou plus froide. Il paraît que dans le Nord, principalement dans toutes les rivières qui se jettent dans les mers Glaciale, Baltique, Noire et Caspienne, où elle abonde, le moment du frai a lieu plus tard. On ignore le temps qu'elle met à acquérir toutes ses dimensions, et cela vient sans doute de ce que sa croissance est, ainsi que je l'ai dit,

subordonné à de certaines causes locales.

Dans la saison du frai, la Perche a les ovaires très volumineux, et il n'est pas rare de trouver jusqu'à 250 gram. d'œufs dans un Poisson d'un kilogram.; Harmers et Picot en ont compté, le premier près de 281,000, le second près de 1,000,000. Ils sont à peu près de la grosseur d'une graine de Pavot, et ils sont déposés en longs cordons, ayant quelquefois plus de 2 mètres, mais qui sont repliés sur eux-mêmes de manière à former des réseaux ou de petits pelotons. Dès l'antiquité, Aristote avait déjà fait cette remarque, ce qui prouve assez l'identité de la Perche des anciens avec la nôtre. Du reste, Pline, Oppien et Athénée ne laissent guère de doute à ce sujet. M. Valenciennes prétend qu'à Paris les mâles de ce Poisson sont beaucoup moins nombreux que les femelles. J'ignore si cela est aussi vrai que des pêcheurs le lui ont affirmé. Ce qu'il y a de certain, c'est que dans la Saône, dans le Rhône et dans la Loire, les deux sexes sont à peu près en même nombre. Le naturaliste que je viens de citer ajoute : « Il y a tant de mâles dans le lac de Harlem, qu'un certain village nommé *Lisse* est renommé pour un mets que l'on y prépare avec des laitances de Perches. » Si ces deux faits étaient certains, ce dont je doute, ils constitueraient un phénomène bien singulier et bien digne des recherches des physiologistes : quelle pourrait être la raison, qui, dans la même espèce, à une distance comparativement assez rapprochée, ferait naître un mâle pour cinquante femelles, à Paris, et un grand nombre de mâles pour très peu de femelles, à Harlem?

La Perche a pour ennemis, dit-on, les Plongeons, les Harles et les Canards, qui lui font une chasse très active, selon M. Valenciennes. Rudolphi a compté sept espèces de Vers intestinaux qui vivent dans ses viscères; et enfin, les fortes gelées et le tonnerre en font beaucoup périr. Dans les eaux stagnantes, qui ne lui conviennent pas, et dans lesquelles elle ne trouve pas une nourriture suffisante, elle contracte une maladie analogue à celle des Carpes que l'on nomme *forcées;* mais dans la Carpe c'est la tête qui grossit énormément aux dépens du corps, et dans la Perche, c'est le dos qui s'élève et forme une bosse monstrueuse. Linné en cite de semblables à Fahlun, en Suède; Pennant, dans un lac du comté de Merioneth, et on en trouve également en France, dans les étangs qui ne sont alimentés que par les eaux de pluie, et qui reposent sur un fond ferrugineux.

Les Lapons préparent, avec la peau de ce Poisson, une colle-forte que l'on dit très solide, et qui, probablement, ne l'est pas plus que toute autre colle de Poissons. La chair de la Perche est ferme, blanche, facile à digérer et d'un goût excellent; au dire de certains gastronomes, c'est, après la Truite, celle qui est le plus estimée parmi les Poissons d'eau douce de la France.

Nous terminerons cet article par la citation d'un fait très singulier, que nous extrairons de l'*Histoire naturelle des Poissons*, de M. Valenciennes. « Dans le lac de Genève, dit cet auteur, pendant l'hiver, saison où la Perche approche le moins de la surface, il arrive quelquefois que, si l'on pêche sur un fond de 40 à 50 brasses (2 à 300 pieds), on en voit beaucoup flotter à la surface de l'eau avec l'estomac refoulé hors de la bouche, et elles périssent au bout de quelque temps, si on ne perce pas avec une épingle cette poche, qui est occasionnée par la dilatation de l'air dans la vessie natatoire; mais cet accident n'arrive point dans les lieux où les eaux ont moins de profondeur, et où l'air de la vessie ne peut être autant comprimé. On dit qu'il suffit que la Perche ait été touchée par la corde avec laquelle on tire le filet, pour qu'elle éprouve ce renversement de l'estomac; et, en effet, il y a cause suffisante pour qu'il ait lieu, sitôt que la peur la détermine à monter trop rapidement vers la surface. Comme le fait remarquer M. Jurine, à 50 brasses, le Poisson est sous le poids de onze atmosphères; lorsque ce poids vient à cesser tout d'un coup, l'air se dilate plus vite qu'il ne peut être résorbé, et dans cette espèce, comme dans la plupart des Acanthoptérygiens, il n'a point d'issue ouverte vers l'œsophage et vers l'estomac. » Je laisse aux physiologistes qui ont quelques connaissances de physique le soin de commenter ce passage.

2. La Perche sans bandes d'Italie, *Perca italica* Valenc. Ce Poisson ressemble entièrement, par l'ensemble et les détails, à la Perche commune; seulement elle n'a

point de bandes noires; sa tête est légèrement plus grande proportionnellement; son préopercule a sur son bord inférieur des dentelures plus fortes, plus aiguës, et sa deuxième dorsale est un peu plus haute. Je la regarde d'autant plus volontiers, ainsi que M. Valenciennes, comme une simple variété de la Perche commune, que j'ai pêché cette Perche d'Italie dans les petits étangs de M. de Germonville, au château de la Cour-Roland, près de Versailles. D'ailleurs, la Perche commune se trouve très communément avec celle-ci dans toute l'Italie, comme dans toute la France.

3. La Perche jaunatre d'Amérique, *Perca flavescens* Valenc., *Bodianus flavescens* Mitch. Ce Poisson n'est encore qu'une variété de la précédente, dont nos naturalistes n'ont fait une espèce que parce qu'il habite l'Amérique septentrionale. Il ressemble absolument à la Perche commune, à ces légères différences près, que sa tête est un peu plus longue; son museau, par conséquent, légèrement plus pointu; son crâne un peu lisse, et les dentelures de son préopercule un peu plus fines; la tache noire de sa première dorsale est un peu plus étendue et moins nette. Toutes ces différences peuvent se rencontrer dans nos Perches de France.

4. La Perche a opercules grenus, *erca serrato-granulata* Valenc. Cette espèce se trouve à New-Yorck. Elle a les formes et les couleurs de notre Perche, mais son corps est plus épais; son crâne plus large et à stries rayonnées et grenues; son opercule est granulé en rayons et fortement dentelé à son bord inférieur; le lobe supérieur comme effacé, mais à pointe fort aiguë. Quelquefois le préopercule est sans dents sur les deux tiers de sa hauteur; d'autres fois il est entièrement dentelé. Les dentelures de son bord inférieur sont toujours plus fines et plus nombreuses que celles de notre Perche commune. Le subopercule est dentelé sur les deux tiers de son bord. Les écailles de ce Poisson sont à peu près lisses.

5. La Perche a tête grenue, *Perca granulata* Valenc., est également de New-Yorck. Elle diffère de notre Perche par les dents du vomer qui sont plus fortes; les dentelures de son préopercule sont plus fines, surtout au bord inférieur; son crâne porte, sur ses pariétaux, des grains rayonnants et saillants qui le rendent rugueux; son opercule, faiblement strié, n'a que peu de dentelures; enfin ses écailles ont leur bord à peu près lisse.

6. La Perche a museau pointu, *Perca acuta* Valenc., habite le lac Ontario, en Amérique. Elle ressemble assez à la *Perca flavescens*, mais son museau est plus pointu et sa mâchoire inférieure plus allongée; son préopercule est finement dentelé, et l'opercule a quelques dentelures assez fortes près et au-dessous de sa pointe. Les sept bandes noirâtres qui descendent jusqu'au ventre, ont entre elles sept demi-bandes courtes et irrégulières. La première nageoire dorsale n'a pas de tache noire; son dernier aiguillon, ainsi que le premier de la seconde dorsale, est très court.

7. La Perche grêle, *Perca gracilis* Valenc., a aussi de l'analogie avec la *Perca flavescens*, mais elle est moins haute proportionnellement à sa longueur. La ligne de son profil est moins concave que dans les précédentes, dit M. Valenciennes; ses bandes et ses demi-bandes sont moins inégales; les dentelures du préopercule sont très fines, et elles manquent à l'opercule. La seconde nageoire dorsale a son épine très faible et très courte. Le fond de la couleur du corps paraît être le fauve doré; les nageoires inférieures sont jaunes, et la tache de sa première dorsale est petite.

Cette Perche a été érigée en espèce sur des individus qui ne dépassent pas quatre pouces de longueur, et qui ont été envoyés du lac de Shenkaliles, dont les eaux tombent dans l'Ontario par la Sénéga, dans l'état de New-Yorck. Comme tous les Poissons, dans leur première jeunesse, ont toujours les formes plus grêles et plus allongées qu'à l'état adulte, les ovaires et les laitances n'étant que rudimentaires, il est probable que cette Perche doit se rapporter à une des trois espèces précédentes.

8. La Perche de plumier, *Perca Plumier i* Valenc., *Sciæna Plumieri* Bloch, *Cheilodiptère chrysoptère*, et *Centropome de Plumier* Lacép.; se trouve dans les Antilles. Elle a une pointe à l'opercule, une dentelure au préopercule, et la plus grande analogie avec la Perche commune. Le fond de sa couleur est blanchâtre avec quatre bandes jaunes longitudinales, et huit transversales

et noirâtres; la première nageoire dorsale et la pectorale sont grises, les autres sont jaunes. L'anale offre une épine noire, forte et longue; les deux rayons de l'extrémité de la caudale sont également noirs.

9. La Perche ciliée, *Perca ciliata* Kuhl et Van-Hass., se trouve dans les eaux douces de Bantam, dans l'île de Java. Elle ressemble à notre Perche, quant à la forme, mais sa couleur est verdâtre sur le dos et argentée sous le ventre; elle a une teinte noirâtre au haut de sa deuxième dorsale et à chaque angle de sa caudale; la tache noire manque à sa première caudale, et les rayons de cette nageoire sont moins nombreux que dans les autres espèces. Ses écailles sont très sensiblement ciliées.

10. La Perche a caudale bordée de noir, *Perca marginata* Valenc. On ignore la patrie de cette espèce rapportée de ses voyages par le naturaliste Péron. Les individus que l'on connaît n'ont que 8 à 10 centimètres de longueur, d'où il résulte qu'ils sont un peu plus allongés que notre Perche commune, et probablement par la raison que nous avons dite à l'article du *Perca gracilis*. Elle se rapproche des Varioles par son sous-orbitaire distinctement dentelé, mais le préopercule n'a point de grosses dents, et son pourtour, finement dentelé, est arrondi. L'opercule osseux se termine par une pointe et par un petit lobe au-dessus; la caudale est fourchue et bordée de noir; les autres nageoires sont grises. Son corps est argenté, un peu teinté de verdâtre.

11. La Perche a taches rouges, *Perca trutta* Valenc., *Sciœna trutta* Forster. Elle ressemble à la Perche bordée, et ses rayons sont à peu près en même nombre. Les dents sont en velours et il y en a sur le devant du palais; la mâchoire inférieure est un peu plus longue que l'autre; son dos est bleuâtre, avec des bandes plus bleues, peu terminées, ondulées, descendant jusqu'à la ligne latérale; des taches ovales, d'un rouge doré, sont semées sur un fond argenté, au-dessous de la ligne latérale. Les habitants du détroit de Kook, dans la Nouvelle-Zélande, nomment ce poisson *Kahavai*, et le trouvent excellent. Il n'a pas été rencontré ailleurs. (Boitard.)

PERCILLETTE. bot. cr. — Syn. de *Coscinodon*, Brid.

PERCIS *Percis*, Bloch. poiss. — Genre de Poissons osseux de l'ordre des Acanthoptérygiens et de la famille des Percoïdes. On peut établir ainsi les caractères de ce genre: Nageoires ventrales jugulaires, c'est-à-dire placées en avant des pectorales; tête déprimée; point de dents aux palatins. Dans son tableau des genres de la famille des Percoïdes, M. Valenciennes place les Percis entre les Vives et les Pinguipes, c'est-à-dire avec les Poissons qui ont toutes les dents en velours; mais plus loin, dans sa description des espèces, il leur attribue des dents canines et à crochets, qu'ils ont en effet.

Si ce n'était leur tête déprimée, ces Poissons auraient une si grande analogie avec les Vives, que Bloch n'aurait probablement jamais eu la pensée de les en séparer. Ils ont de plus le corps rond, allongé; le museau obtus; les joues renflées; la mâchoire allongée; plusieurs dents en crochets parmi celles de leurs mâchoires; leur vomer en a en avant; la dorsale épineuse est petite et a peu de rayons; l'aiguillon de leur opercule est plus petit que dans les Vives; leur membrane branchiostège a six rayons de chaque côté, comme dans les Vives; leurs pectorales sont tronquées, mais n'ont pas de rayons simples; leurs ventrales sont moins avancées que dans les Vives. Ces Poissons paraissent tous appartenir à l'océan Indien, et l'on sait fort peu de chose sur leurs mœurs.

1. Le Percis nébuleux, *Percis nebulosa* Valenc., paraît être le type sur lequel Bloch a établi ce genre; cependant la figure qu'il en donne diffère un peu de l'individu décrit par M. Valenciennes. Sa tête déprimée a le profil peu arqué, la courbe de la mâchoire supérieure parabolique, dépassée par la lèvre inférieure, qui est un peu aiguë; la bouche, un peu protractile, a une lèvre charnue qui, lorsqu'elle se ferme, cache le maxillaire. Chaque mâchoire porte un rang de dents pointues, en crochets, et une bande en velours en arrière dans le milieu. Les quatre dents antérieures et quelques latérales en haut, ainsi que les six antérieures en bas, sont de véritables canines; il n'y a de dents ni à la langue, ni au vomer; le front, le museau, les mâchoires et la membrane branchiostège n'ont pas d'écailles. L'opercule osseux se termine par deux petites épines, dont celle d'en bas crénelée. La pre-

mière dorsale ressemble à celle des Vives, et elle est surpassée en hauteur par la seconde, dont le dernier rayon est simple et plus grêle que les autres; il en est de même de l'anale, qui n'a pas d'épine en avant; la caudale a ses angles avancés en pointes aiguës; les ventrales ont leur quatrième rayon mou plus long et formant leurs pointes.

La couleur de ce poisson, conservé dans la liqueur, a été difficile à déterminer, mais la disposition de ses taches suffit pour le faire reconnaître. Cinq ou six grandes taches brunes et nébuleuses forment deux rangs : dans celui placé au-dessous de la ligne latérale, les taches sont plus petites et plus rondes; celles du rang au-dessus sont à peu près carrées, interrompues dans le milieu, et s'élèvent jusqu'à la dorsale. La première dorsale est noire, avec un trait vertical blanc en avant de sa troisième épine, et une tache blanche depuis la cinquième jusqu'à la fin. La seconde est blanche, avec quatre points ou petites taches brunes dans chaque intervalle des rayons, ou brune avec des points blancs placés de même; la caudale a des lignes blanches en travers, et les autres nageoires sont sans taches. Ce poisson se trouve à l'île Bourbon et sur les côtes de la Nouvelle-Hollande. Sa longueur est de 15 à 20 centim. On en connaît une variété, dont la patrie est inconnue. Son corps paraît d'un gris-brun jaunâtre, avec des traits nuageux, d'un gris-noirâtre peu apparent; sa première dorsale est entièrement noire, la deuxième grisâtre avec des taches transparentes; la caudale est rayée de brun sur un fond transparent; l'anale a des raies obliques, transparentes, sur un fond brunâtre.

2. Le Percis tacheté, *Percis maculata* Bloch, n'est peut-être qu'une variété du précédent, qui habiterait Tranquebar. Il est d'un gris jaunâtre, avec deux rangs de grandes taches d'un brun noirâtre, arrondies; il en a de petites, de la même couleur sur la tête et les opercules, et quatre lignes longitudinales devant chaque œil. La dorsale et l'anale ont cinq ou six bandes brunes et presque verticales; les ventrales et les pectorales sont d'un jaune orangé; la caudale est arrondie, avec des rangées transversales de points bruns.

3. Le Percis ponctué, *Percis punctata* Valenc., est long de 20 centim., et sa patrie est inconnue. Il a la tête plus large, le museau plus court, les yeux beaucoup plus grands, les dentelures du préopercule plus sensibles. Il n'y a pas de taches sous la ligne latérale, et celles au-dessus sont plus noires; il y a deux ou trois rangées transversales de taches plus petites sur la nuque; la rangée de derrière les yeux en a six; la dorsale, d'une couleur pâle, a trois points bruns dans l'intervalle de chaque rayon; la caudale n'a pas ses angles aussi pointus que dans le *nebulosa*, et elle porte 6 ou 7 lignes brunes transversales et irrégulières. Les autres nageoires et le ventre sont sans taches.

4. Le Percis pointillé, *Percis punctulata* Valenc., vient de l'île de France, et n'a que 13 à 14 cent. de longueur. Il ressemble au *nebulosa*, mais son museau est un peu moins obtus. Il a le dessus d'un gris roussâtre, et le ventre plus pâle; des taches blanchâtres cerclées de brun, rondes et irrégulières, sur le museau; six ou sept bandes transversales d'un brun pâle, sur le dos, avec trois rangs de points ou de petites taches noires de chaque côté de la dorsale et sept sur la nuque; des points et des lignes brunes sur la joue et l'opercule; dix à douze grandes taches de la même couleur au-dessous de la ligne latérale; la dorsale noire à sa partie épineuse, et à bord supérieur blanc, avec trois taches noires ou brunes, entre les rayons de sa partie molle : les taches supérieures sont en partie grises, cerclées de noir ou de brun. La caudale, coupée carrément, a trois petits points dans chacun de ses intervalles et dans la moitié voisine du bord; cinq taches noires se trouvent vers la base de l'anale, et un point noir dans chaque intervalle près de son bord.

5. Le Percis cylindrique, *Percis cylindrica* Valenc., *Sciæna cylindrica* et *Bodianus Sebæ* Bloch, a de 10 à 15 centim., et se trouve aux Moluques. Son museau est plus pointu que dans les précédents, ses canines plus prononcées, et ses ventrales sont presque tout-à-fait sous ses pectorales. Corps pâle, avec trois bandes longitudinales brunes se croisant avec neuf ou dix transversales à bords irréguliers. Première dorsale noire, ayant une tache blanche dans chaque inter-

valle de ses rayons; des points bruns sur une partie des rayons de la seconde dorsale et de la caudale; des lignes obliques, alternativement brunes et blanches, sur l'anale.

6. Le Percis treillissé, *Percis cancellata* Valenc., Labre tétracanthe Lacépède, peut-être le *Bodian tétracanthe*, du même; il ressemble, quant aux formes, au *Percis nebulosa*, mais le préopercule n'est pas crénelé, et la dorsale épineuse est plus basse et plus liée à la molle; sa couleur paraît être le gris roussâtre; des bandes verticales plus foncées, liserées de blanc, partent alternativement en dessus et en dessous d'une bande longitudinale, et vont les unes vers la dorsale, les autres vers le ventre où elles se joignent à celles de l'autre côté du corps; il y a, dans les intervalles, des points épars; de chaque côté de la nuque on voit une tache ronde, blanchâtre, semée de points bruns et entourée de deux cercles, l'un brun et l'autre blanc; des traits bruns et des points blancs sur le front; des traits blancs et une large bande verticale brune et peu apparente, sur la joue. Dorsale blanchâtre, avec sa partie épineuse noirâtre et largement rayée de blanc au milieu, et trois gros points d'un brun noir entre chaque intervalle de sa partie molle; une ligne de cinq ou six de ces points à la partie postérieure de l'anale; une tache ronde, brune, cerclée de jaunâtre près de la base de la caudale qui est ponctuée de brun dans l'intervalle de ses rayons; les angles de cette caudale sont un peu pointus, et les pointes des ventrales ne dépassent pas les pectorales.

Le Percis ocellé, *Percis ocellata* Valenc., le *Caboes-laowf*, de Renard, n'est connu que par un dessin grossier de Renard. Il est brun, avec trois rangs de taches noires sur les côtés du corps; il a des taches rondes, blanches, bordées de noir, dans les intervalles des rayons de la dorsale et de l'anale; la caudale a un ocelle semblable placé sur la caudale comme dans le précédent.

7. Le Percis a six ocelles, *Percis hexophthalma* Ehrenb., *Percis cylindrica* Rupp., habite la mer rouge, près de Massuah, et a 22 centim. de longueur. Il est vert, avec le dessus du corps vermiculé de noir; le crâne est ponctué de cette dernière couleur; des lignes étroites, noires, traversent verticalement sa joue et ses opercules; des taches brunes et nuageuses sont semées au-dessous de la ligne latérale, et, plus bas, au-dessus de l'anale, sont trois taches noires entourées chacune d'un cercle jaune. Une grande tache noire à la base de la première dorsale, du deuxième au quatrième rayon. La dorsale marquée de deux lignes longitudinales jaunes, et de deux ou trois points bruns dans les intervalles de ses rayons; un point brun et deux raies jaunes entre les rayons de l'anale; caudale pointillée de brun, avec une tache très grande, noire, entourée d'une ligne rougeâtre.

8. Le Percis multiocellé, *Percis polyophthalma* Ehrenb., du même pays et de la même grandeur. Il ne diffère du précédent, dont il est probablement une variété, que par ses yeux plus rapprochés, parce qu'il a sur la joue des points au lieu de lignes, et que sept points ocellés s'étendent depuis la pectorale jusqu'auprès de la caudale.

9. Le Percis colias, *Percis colias* Valenc., *Gadus colias* Forst., *Enchelyopus colias* Bloch. Il se trouve à la Nouvelle-Zélande et atteint 55 centim. de longueur. Il est, en dessus, d'un bleu noirâtre à reflets verts; les flancs sont d'un bleu brunâtre, et le ventre d'un blanc bleuâtre; il a des taches noires à l'opercule et à l'arrière de la dorsale; les nageoires sont d'un bleu noirâtre: les ventrales pointues et la caudale tronquée et écailleuse; on lui trouve une épine plate à l'opercule.

10. Le Percis noir et blanc, *Percis nycthemera* Valenc., est de la Nouvelle-Zélande, et ne diffère du précédent que par le nombre des rayons de sa dorsale qui est de 5/20, tandis que dans le précédent il est de 5/23. Le dessus de son corps est d'un brun foncé, le dessous blanchâtre; cinq taches brunes, l'une au-dessus de l'autre, occupent chacun des intervalles des rayons mous de la dorsale dont toute la partie épineuse est brune; la caudale a son lobe supérieur brunâtre, et l'inférieur blanchâtre. Les pectorales sont grises; les ventrales et l'anale blanches et sans taches. La longueur de ce poisson est de 11 centim.

11. Le Percis a demi-bande, *Percis semifasciata* Valenc., a 60 centim. de longueur. Sa patrie est inconnue. Dans l'état sec, son dos paraît brun et son ventre jaunâtre. Il a sur

le dos de petites taches plus foncées qui se rapprochent pour former, sous la dorsale molle, cinq bandes verticales qui descendent un peu au-dessous de la ligne latérale, avec une sixième moins apparente sur la queue. Une grande tache brune se voit dans chaque intervalle des rayons mous de la dorsale; la joue et l'opercule ont de petites écailles; sa dorsale a 5/26 rayons. (Bott.)

PERCNOPTÈRE. ois. — C'est, dans Buffon, le nom du Vautour fauve. G. Cuvier en a fait le nom d'un genre qui a pour type le *Vult. percnopterus* de Linné. *Voy.* vautour. (Z. G.)

PERCOIDES. *Percoides.* poiss. — Nom que l'on donne à une famille de Poissons osseux de l'ordre des Acanthoptérygiens, et dont notre Perche commune, *Perca fluviatilis* Linn., a fourni le type. Quelques naturalistes, et entre autres G. Cuvier, ont laissé à cette famille le nom de Perches, au grand scandale des auteurs qui placent la science non dans les choses, mais dans les mots.

Quoi qu'il en soit, tous les genres ou sous-genres qui composent aujourd'hui la famille des Perches, étaient considérés par Linné comme ne formant que le seul genre *Perca;* ainsi donc, les caractères qu'il assignait à ce groupe doivent convenir, et conviennent en effet, quoique insuffisants, à la famille des Percoïdes. Les voici : « Mandibules inégales, armées de dents aiguës et recourbées; un opercule de trois lames écailleuses, dont la supérieure est dentée sur les bords; six rayons à la membrane branchiostège; la ligne latérale suivant la courbure du dos; les écailles dures; les nageoires épineuses; l'anus plus près de la queue que de la tête. » Linné ne connaissait qu'un petit nombre de Poissons appartenant à ce genre, et Gmelin lui-même n'en a mentionné qu'une cinquantaine d'espèces. Depuis, nos voyageurs naturalistes en ont considérablement augmenté le nombre, d'où il est résulté la nécessité de les distribuer en plusieurs groupes, qui, d'abord, n'étaient considérés que comme de simples sous-genres, et qui, tout nouvellement, et dans ce Dictionnaire, ont été créés genres par M. Valenciennes. D'autres espèces, quoique très voisines, ont dû en être éliminées, d'où il résulte qu'aujourd'hui l'on est obligé de donner plus de précision aux caractères énoncés par Linné, et c'est ce qu'a fait M. Valenciennes (*Hist. nat. des Poissons*, t. II, p. 2). « Un corps oblong et plus ou moins comprimé, dit-il, couvert d'écailles généralement dures, et dont la surface extérieure est plus ou moins âpre, et les bords dentelés et ciliés; un opercule, un préopercule, diversement armés ou dentelés; la bouche assez grande; des ouïes bien fendues et dont la membrane est soutenue par un nombre de rayons qui n'est pas au-dessous de cinq, et passe rarement sept; des dents, non seulement aux mâchoires, mais sur une ligne transverse en avant du vomer, et presque toujours sur une bande longitudinale à chaque palatin, ainsi qu'aux dentelures des ouïes et aux os pharyngiens; point de barbillons; les ventrales le plus souvent subbrachiennes, c'est-à-dire suspendues aux os de l'épaule par le moyen de ceux du bassin; les nageoires toujours au nombre de sept au moins, et souvent de huit; à l'intérieur un estomac en cul-de-sac; le pylore latéral; des appendices pyloriques, le plus souvent peu nombreuses et peu volumineuses, mais ne manquant jamais; un canal intestinal assez peu replié; un foie médiocre ou petit; une vessie natatoire; un cerveau dont les lobes creux ne couvrent que des tubercules petits et au plus divisés en quatre. »

Les ichthyologistes venus après Linné, tels que Bloch, Lacépède, Shaw, etc., ont jeté une grande confusion dans l'histoire des Percoïdes, et cette confusion ne pouvait qu'augmenter si M. Valenciennes n'était venu tout à coup trancher au vif dans cette plaie scientifique que G. Cuvier avait déjà signalée. Il a rejeté sans hésitation toutes les distributions qu'avaient établies ses devanciers, et la nature seule lui a servi de base pour créer des groupes beaucoup plus rationnels qu'il érigea d'abord en sous-genres, ainsi que nous l'avons dit.

Nous donnerons ici une courte analyse de la classification de M. Valenciennes, afin que nos lecteurs puissent connaître les noms de ces sous-genres pour les retrouver dans ce Dictionnaire.

A. NAGEOIRES VENTRALES SOUS LES PECTORALES.

B. CINQ RAYONS MOUS AUX DORSALES.

C. **Sept rayons aux branchies.**

D. *Deux dorsales, ou dorsales échancrées jusqu'à la base.*

E. *Toutes les dents en velours.*

Préopercule dentelé; opercule épineux; sous-orbitaire faiblement dentelé; langue lisse. G. *Perche.*

Sous-orbitaire et humérus fortement dentelés; de grosses dents à l'angle et au bas du préopercule. G. *Variole.*

Sous-orbitaire dentelé; des dentelures et une forte épine au préopercule; l'opercule et l'épaule sans épine; le corps et les nageoires verticales très élevés. G. *Enoplose.*

Opercule à trois épines; préopercule à double crénelure, le sous-orbitaire entier. G. *Diploprion.*

Sous-orbitaire et humérus sans dentelures; deux pointes à l'opercule; un disque de dents en velours sur la langue. G. *Bar.*

Opercule sans pointe; les deux dorsales séparées. G. *Centropome.*

Écailles petites; des épines au préopercule et à l'épaule. G. *Grammiste.*

Museau bombé et saillant; les deux dorsales très séparées. G. *Apron.*

Une pointe couchée en avant de la première dorsale; une double dentelure au bas du préopercule. G. *Ambasse.*

Une double dentelure au préopercule; les deux dorsales très séparées; de grandes écailles caduques. G. *Apogon.*

a. *Dents canines mêlées aux autres.*

Une double dentelure au préopercule; les dorsales très séparées; de grandes écailles. G. *Cheilodiptère.*

Dentelure simple au préopercule. G. *Sandre.*

Presque pas de dentelure sensible au préopercule; une pointe à l'opercule; dorsales contiguës. G. *Ételis.*

D'. *Dorsale unique.*

a'. *Des dents canines mêlées aux autres.*

Préopercule finement dentelé; opercule à deux ou trois épines; pas d'écailles sur les mâchoires; opercule épineux. G. *Serran.*

Préopercule dentelé; opercule épineux; écailles fines sur la mâchoire inférieure. G. *Mérou.*

Préopercule dentelé; opercule épineux; des écailles sur le maxillaire supérieur aussi fortes que sur le reste de la tête. G. *Barbier.*

Préopercule dentelé; une forte échancrure au-dessus de l'angle pour recevoir une tubérosité de l'inter-opercule. G. *Diacope.*

Préopercule dentelé; les dentelures du bas plus grosses et dirigées en avant; opercule épineux. G. *Plectropome.*

Préopercule dentelé; opercule finissant en pointe plate, obtuse et sans épines. G. *Mésoprion.*

E'. *Toutes les dents en velours.*

Opercule épineux; préopercule dentelé. G. *Centropriste.*

Opercule épineux; préopercule entier. G. *Gryste.*

Des crêtes dentelées sur l'opercule, le sous-orbitaire, etc. G. *Polyprion.*

Des tubérosités sur le crâne. G. *Pentaceros.*

Tête caverneuse; des épines au préopercule. G. *Gremille.*

Tête lisse; écailles noyées dans l'épiderme; des épines au préopercule. G. *Savonnier.*

C'. **Moins de sept rayons aux branchies.**

a''. *Des dents canines mêlées aux autres.*

Rayons inférieurs des pectorales simples et en partie libres. G. *Cirrhite.*

* *Point de dents canines.*

Opercule membraneux prolongé en manière d'oreille; trois aiguillons à l'anale. G. *Pomotis.*

Opercule comme le précédent; neuf aiguillons à l'anale. G. *Centrarchus.*

De fortes épines autour du préopercule. G. *Trichodon.*

Des petites écailles rudes, même sur les mâchoires; l'épine de l'angle du préopercule plate et dentelée. G. *Priacanthe.*

Opercule terminé en pointes plates; le préopercule dentelé. G. *Doule.*

Opercule épineux; préopercule dentelé; dorsale très échancrée; dents du rang extérieur plus fortes, pointues. G. *Thérapon.*

Opercule terminé en deux pointes; pré-

percule dentelé ; dorsale peu échancrée ; dents en velours. G. *Pélate*.

Opercule épineux ; préopercule dentelé ; dorsale très échancrée ; dents du rang extérieur trilobées. G. *Hélote*.

B'. PLUS DE CINQ RAYONS MOUS AUX VENTRALES.

C''. **Plus de sept rayons aux branchies.**

Deux arêtes dentelées au préopercule ; point d'épines à l'angle ; deux dorsales, ou une dorsale très échancrée. G. *Myripristis*.

Une forte épine à l'angle du préopercule ; une dorsale peu échancrée. G. *Holocentre*.

Point d'épines à l'angle du préopercule ; une seule nageoire courte sur le dos, dont le bord extérieur ne contient que des aiguillons faibles. G. *Bérix*.

(Nous remarquerons que tous les Poissons ci-dessus appartiennent au genre *Perca* de Linné, mais qu'il n'en est pas de même pour ceux qui suivent.)

A'. VENTRALES JUGULAIRES OU ABDOMINALES, C'EST-A-DIRE EN AVANT OU EN ARRIÈRE DES PECTORALES.

* VENTRALES JUGULAIRES.

E''. *Dents toutes en velours.*

Tête cubique ; yeux à la face supérieure. G. *Uranoscope*.

Tête comprimée ; une forte épine à l'opercule. G. *Vive*.

Tête déprimée ; point de dents aux palatins. G. *Percis*.

Lèvres charnues ; des dents aux palatins. G. *Pinguipe*.

a'''. *Des dents canines mêlées aux autres.*

Mâchoire inférieure pointue ; dorsale unique, longue. G. *Percophis*.

** VENTRALES ABDOMINALES.

a'''. *Des dents canines.*

Mâchoire inférieure formant pointe en avant du museau ; les deux dorsales très séparées. G. *Sphyrène*.

E'''. *Des dents en velours.*

Museau bombé ; des filets libres sous les pectorales. G. *Polynème*.

Tels sont les principaux caractères que M. Valenciennes donne aux quarante-quatre genres qu'il a récemment établis dans la famille des Percoïdes. Il est à regretter que cet excellent ichthyologiste, dans le tableau que nous venons de donner textuellement, ait un peu négligé la marche comparative, que je crois être l'essence même de la méthode analytique. Du reste, ce tableau n'en est pas moins ce que nous possédons de meilleur sur cette matière.

Nous ferons remarquer que tous les Poissons qui composent cette nombreuse famille sont plus ou moins estimés pour la table, quoique leur chair contienne beaucoup d'arêtes.

Lors de la publication des premiers volumes de ce Dictionnaire, les idées de M. Valenciennes sur les genres de la famille des Percoïdes, n'étaient pas encore publiées, de manière que l'on a dû omettre, pour les reporter dans cet article, les genres ou sous-genres *Diploprion*, *Etelis*, *Gryste* et *Doule*. Nous allons donc les décrire, aujourd'hui que le savant ichthyologiste qui nous sert de guide les considère comme des genres distincts.

DIPLOPRION. *Diploprion*, Kuhl. Ce genre a beaucoup d'analogie avec celui des Enoploses, mais la tête est beaucoup plus grande ; le tronc s'abaisse davantage à l'arrière. Les nageoires dorsales et anales, quoique élevées, ne sont pas prolongées en pointe. L'armure de la tête, très compliquée, a trois fortes épines à l'opercule, et des dentelures à toutes les autres pièces operculaires. Les dents sont en velours aux deux mâchoires : il y en a deux petits groupes au devant du vomer, et un de fort petites à chaque palatin.

On n'en connaît qu'une seule espèce, qui se pêche sur les côtes de Java : c'est le *Diploprion bifasciatum* de Kuhl et Van-Hasselt. Ils lui ont imposé le nom générique de *Diploprion*, à cause de la double dentelure de son préopercule. Ce Poisson a le corps et la tête très comprimés ; la mâchoire supérieure assez protractile ; deux petites arêtes longitudinales et mousses entre les yeux. Sa première dorsale, arrondie, finit à la base de la seconde ; elle a huit rayons, dont le premier, le septième et surtout le huitième, sont les plus courts ; le troisième et le quatrième sont les plus longs. La seconde dorsale, un peu plus élevée que la première, a quinze rayons tous mous ; l'anale, un peu

moins haute, a deux épines très courtes et douze rayons mous; la caudale, un peu arrondie au bout, a dix-sept rayons; les pectorales sont d'une grandeur médiocre, arrondies, composées de seize ou dix-sept rayons; les ventrales sont exactement placées sous les pectorales, et se prolongent en pointes jusqu'au-delà de l'anus; leur épine est plus de moitié plus courte que leur premier rayon mou.

Le Diploprion bifascié atteint environ 15 à 16 centim. de longueur. Le fond de sa couleur est d'un beau jaune légèrement teinté de roussâtre; une large bande noire descend de la nuque à l'œil, et se prolonge sur la joue; une seconde, parfois plus large, coupe le milieu du corps depuis la moitié postérieure de la première dorsale jusqu'à l'anus; la première dorsale est brunâtre ou noirâtre, avec le bord plus foncé, surtout en arrière. Les autres nageoires sont jaunâtres, avec une teinte de gris sur les ventrales seulement.

ÉTÉLIS. *Etelis*, Valenc. Ce genre réunit, aux caractères des Perches proprement dites, une rangée extérieure de dents en crochets coniques et pointus. Ce caractère le rapproche du genre Sandre, mais il en diffère par ses palatins, qui n'ont que des dents en velours, sans apparence de crochets, et par les opercules qui, au lieu d'être entiers se terminent par deux épines.

On ne connaît qu'un seul Poisson de ce genre, qui se trouve près des îles Mahées, faisant partie de l'archipel des Seichelles. M. Valenciennes lui a imposé le nom d'*Etelis carbunculus;* « c'est, dit-il, un superbe Poisson, d'une couleur étincelante de rubis, relevée de lignes longitudinales dorées. » L'iris de l'œil forme un beau et large cercle de couleur d'or, se détachant sur le rouge brillant du corps. L'individu décrit par M. Valenciennes avait 30 centim. de longueur.

La forme de l'Étélis est un peu plus allongée et plus comprimée que celle de la Perche; l'œil est fort grand; le dessus du crâne, un peu concave entre les yeux, a la surface relevée de chaque côté par des ramifications saillantes, qui y représentent comme des arbres; la bouche est fendue jusque sous le tiers inférieur de l'œil; la mâchoire inférieure, très peu extensible, avance plus que la supérieure. La nageoire pectorale est pointue, composée de seize rayons, dont le cinquième est le plus long; la ventrale, placée sous la pectorale, a son épine de force médiocre. La première dorsale, commençant un peu plus en arrière que la base de la pectorale, a neuf épines de force médiocre, dont la première trois fois plus courte que les deux suivantes, qui sont les plus longues; la seconde dorsale a une épine et onze rayons mous, dont le premier seul n'est pas branchu. L'anale, qui répond à la seconde dorsale, a trois épines, dont la première très courte, et huit rayons mous. La caudale est fourchue et a dix-sept rayons entiers.

GRYSTE ou GROWLER. *Grystes*, Valenc. Ces Poissons ne diffèrent des Centropristes qu'en ce que leur préopercule manque absolument de dentelures. Leurs noms de Gryste et de Growler signifient *Grogneur*, probablement parce qu'ils font entendre un certain bruit quand on les prend, mais on n'a aucun renseignement positif sur ce fait, qui, du reste, a été observé chez d'autres Poissons, tels que les Sciènes et les Trigles. On en connaît deux espèces, savoir :

Le Growler salmoïde, *Grystes salmoides* Valenc., *Labrus salmoides* Lacép., *Cichla variabilis* Lesueur, *Perca trutta* Bosc, est très commun dans les rivières de la Caroline, où il atteint jusqu'à 65 centim. de longueur. Il y est connu par les habitants sous le nom de *Trout* (Truite), et sa chair, ferme et d'une saveur agréable, y est très estimée. On le pêche avec des hameçons, que l'on amorce avec un morceau de Cyprin.

Ce Poisson affecte à peu près la forme d'un Serran. Sa mâchoire inférieure est un peu plus longue que l'autre, et a quatre ou cinq pores sous chacune de ses branches. De larges bandes de dents en velours les garnissent toutes les deux, ainsi que le devant de ses palatins et de son vomer. Le bord de son préopercule est entier, mais le préopercule osseux se termine par deux pointes peu aiguës, dont la supérieure plus courte. Une singularité au point de vue des créateurs d'espèces, est que sa membrane branchiale a tantôt six, tantôt sept rayons, caractère suffisant pour créer, non pas deux espèces, mais même deux genres, selon nos classifi-

cateurs nouveaux. La nageoire dorsale commence vers le milieu des pectorales, et ses épines sont faibles : la plus haute est la quatrième, et il existe une échancrure prononcée entre la pénultième et la dernière. L'anale ne commence que sous la partie molle; la caudale se termine un peu en croissant ; les pectorales et les ventrales sont petites ou médiocres.

La couleur générale du Growler est d'un brun verdâtre foncé, avec une tache d'un noir bleuâtre à la pointe de l'opercule. Les jeunes sont d'un vert plus pâle et ont sur chaque flanc vingt-cinq à trente lignes longitudinales et parallèles, brunes. Ce Poisson paraît se nourrir principalement d'Insectes.

Le Growler de la rivière Macquarie, *Grystes Macquariensis* Valenc., se rapproche plus que le précédent des formes générales de notre Perche commune. Il diffère du Growler quant aux caractères essentiels, par ses écailles plus petites, ses épines dorsales et anales beaucoup plus fortes. La partie épineuse de sa dorsale est séparée de la partie molle par une échancrure bien marquée; la joue est un peu renflée. Le préopercule et le sous-orbitaire n'ont aucune trace de dentelure, et l'opercule osseux n'a qu'une petite épine pointue. Le premier aiguillon de la dorsale est très petit et les autres très forts; la partie molle est plus élevée, plus courte et arrondie; la caudale est carrée et a ses angles arrondis.

Si l'on en peut juger par les individus conservés dans une liqueur préservative, ce Poisson doit être d'un gris violâtre, plus pâle en dessous, parsemé de taches nuageuses, noirâtres, irrégulières et d'une grandeur médiocre. Celui que M. Valenciennes a décrit avait 27 centim. de longueur.

DOULE. *Dules*, Valenc. Ce genre offre les mêmes caractères que les Centropristes, mais ils n'ont que six rayons à la membrane des branchies. On en connaît plusieurs espèces, savoir :

a. *Opercule à trois pointes ; dorsale non échancrée.*

Le Doule cocher, *Dules auriga* Valenc. Les individus que l'on a étudiés venaient du Brésil, et ne dépassaient pas 16 à 22 centim. de longueur. Ils ont la plus grande analogie avec le Centropriste noir, mais les yeux sont plus grands et plus rapprochés ; le crâne et le museau sont dépourvus d'écailles; l'opercule osseux a trois pointes, dont celle du milieu est la plus forte et la plus aiguë; aux deux mâchoires, au devant du vomer et aux palatins, les dents sont en velours sur de larges bandes; au rang externe, à la mâchoire supérieure, elles sont plus fortes, mais néanmoins égales. Les deux premières épines dorsales sont petites, mais la troisième se prolonge en une soie qui égale la longueur de la moitié du corps, et que l'on a comparée à un fouet, d'où est venu à cet animal le nom de *Cocher;* les sept suivantes sont égales entre elles. La caudale est coupée carrément; les ventrales sont un peu plus en arrière que les pectorales, sans les dépasser.

Ce Poisson paraît devoir être d'un gris jaunâtre, avec une tache brunâtre sur la plupart des écailles du dos et des côtés du thorax. Le ventre est jaunâtre, sans tache, avec une bande brune ou noirâtre en avant et en arrière, qui monte verticalement jusque près de la ligne dorsale; la dorsale et l'anale ont des bandes obliques, nuageuses, brunâtres ; les pectorales et la caudale paraissent devoir être jaunes, et les ventrales sont teintes de noirâtre.

Le Doule a ventre jaune, *Dules flaviventris* Valenc., apporté de la même mer, n'est peut-être, ainsi que le soupçonne M. Valenciennes, que la femelle de l'espèce précédente. Ses épines dorsales ne se prolongent pas. Le corps est brun, avec un large espace jaune sous le ventre, et deux taches rondes, noires, de chaque côté de la base de la caudale. La dorsale et l'anale sont marbrées de bandes et de taches noires; les pectorales sont rougeâtres.

b. *Opercule à deux pointes; dorsale échancrée.*

Le Doule a queue rubanée, *Dules tæniurus* Valenc., se trouve à Java, et les individus connus ne dépassent pas 15 centim. de longueur. Le chanfrein est légèrement concave ; les pointes de l'opercule sont aiguës, et surtout l'inférieure; on trouve à chaque mâchoire, à chaque palatin et au chevron du vomer des bandes étroites de dents en velours, mais rudes. Les deux par-

ties de la dorsale sont séparées par une échancrure assez profonde. Les rayons de la première, au nombre de neuf, sont médiocres, le premier très court, le quatrième et le cinquième les plus élevés. Le dixième, qui recommence la seconde partie, n'a que moitié de la hauteur du rayon mou qui le suit. Du reste, la partie molle est aussi haute et aussi longue que la partie épineuse. L'anale a sa deuxième épine plus forte et un peu plus courte que la troisième; la caudale est fourchue jusqu'à la moitié de sa longueur.

Ce joli Poisson a le dos d'un bleu d'acier, les flancs et le ventre d'un rose argenté, se fondant avec le bleu du dos; la dorsale est grise, à partie molle bordée de noirâtre. La pectorale, la ventrale et l'anale sont d'un gris blanchâtre, sans taches; la caudale, également blanchâtre, a sur chaque lobe deux larges bandes obliques, brunes ou noirâtres.

Le Doule bordé, *Dules marginatus* Valenc. Existe à Java, et, comme le précédent, ressemble assez à une Perche. La longueur des individus connus est de 2 centim. La dorsale est très échancrée, sa partie épineuse plus haute dans le milieu; l'œil est grand; la mâchoire inférieure plus longue, la caudale fourchue; deux pointes à l'opercule, et la dentelure du préopercule si fine, qu'on la voit à peine à l'œil nu. L'épine de la partie molle de la dorsale, qui est la dixième de la nageoire, est aussi haute que les rayons qui la suivent; la deuxième épine de l'anale est plus forte, mais un peu plus courte que la troisième.

Quant aux couleurs, ce Poisson est argenté, teinté de gris sur le dos; ses nageoires sont d'un gris jaunâtre, avec une teinte noirâtre sur la caudale et la partie épineuse de la dorsale; la partie molle de la dorsale et de la caudale est liserée de noir, et la dorsale a une tache noire à l'angle antérieur de sa partie molle.

Le Doule a queue rayée, *Dules caudivittatus* Valenc., Holocentre queue rayée, Lacép.; le *Gros-Œil*, Commers., est plus petit que notre Perche de France. Il ressemble beaucoup au précédent, mais le nombre de ses rayons mous, à la dorsale, s'élève à quatorze, et on ne voit point de tache au sommet de la partie molle de sa dorsale; il n'y a pas tant de différence entre sa neuvième et sa dixième épine. A l'état frais, le dos est d'un brun bleuâtre, et les flancs et le ventre sont d'un blanc d'argent. Il est commun à l'Ile-de-France.

Le Doule brun, *Dules fuscus* Valenc., a été apporté de l'Ile Bourbon par Leschenault. Il a beaucoup de ressemblance avec les précédents, mais il est plus court et plus épais. Ses épines dorsales sont un peu moins élevées, et il n'a que onze rayons mous. Il est brun, à reflets argentés sur le ventre; la dorsale est brune; la caudale aussi, mais on voit quelques lignes longitudinales noires entre ses rayons mitoyens. Le long de la base de son anale sont des taches noires, une entre chaque rayon; ses pectorales et ses ventrales sont d'un gris brun. Ceux que l'on conserve au Muséum n'ont que 1 centim. de longueur.

Le Doule de roche, *Dules rupestris* Valenc., *Centropomus rupestris* Lacép.; le *Poisson de roche*, Commers., est une espèce d'eau douce, qui se trouve dans la ravine du Gol, à l'île Bourbon, et dans quelques parties de l'Ile-de-France. Il pèse jusqu'à 1 kilogr., atteint 40 centim. de longueur, et a, selon Commerson, les formes générales d'une Carpe. Le front descend sans convexité; la bouche est médiocrement fendue, et la mâchoire inférieure avance un peu plus que l'autre. Les deux mâchoires, le chevron du vomer, les palatins et même les ptérygoïdiens sont garnis de dents en velours fin et ras; les bords du préopercule sont très finement dentelés; la partie osseuse de l'opercule se termine par deux pointes assez fortes; la membrane branchiale est à six rayons; les nageoires pectorales sont petites, et la dorsale commence sur leur milieu; ses quatrième et cinquième épines sont les plus longues; la dixième se relève plus que la neuvième, et le rayon mou dépasse de moitié la dixième épine. L'anale commence sous la neuvième dorsale; elle a trois fortes épines, que le rayon mou dépasse aussi de moitié; la caudale est presque carrée ou légèrement en croissant; les ventrales naissent sous le milieu des pectorales et sont plus longues et plus épaisses qu'elles : leur épine est assez forte, mais de moitié plus courte que le premier rayon mou.

Ce Poisson est argenté, teint de brunâtre sur le dos, avec une tache pointillée de brun foncé au bout de chaque écaille. Ces taches sont réunies par des lignes de points plus ou moins régulières sur diverses parties. La dorsale a sa partie molle brune, et blanchâtre à sa base; l'anale est blanchâtre, pointillée de brun; la caudale est presque entièrement pointillée, ce qui la fait paraître brune, avec ses angles blanchâtres; les pectorales sont grises et les ventrales blanchâtres. On croit que ce Poisson se nourrit de Crustacés. (Bott.)

PERÇOIR ou **FORÊT**. MOLL. — Noms vulgaires du *Murex stigillatum*.

***PERCOPHIS**. *Percophis*, Valenc. (πέρκος, noirâtre; ὄφις, serpent). POISS. — Genre de Poissons osseux de l'ordre des Acanthoptérygiens et de la famille des Percoïdes. On peut assigner à ce genre les caractères suivants: Nageoires ventrales jugulaires, c'est-à-dire placées en avant des pectorales; des dents canines mêlées aux autres; mâchoire inférieure pointue; dorsale unique et longue; corps allongé, cylindrique, anguilliforme, près de douze fois plus long qu'épais.

Le Percophis du Brésil, *Percophis Brasilianus* Valenciennes, *Percophis Fabre* Quoy et Gaimard, a quelque analogie avec les Sphyrènes, mais il en diffère essentiellement par ses nageoires ventrales qui ne sont pas placées en arrière des pectorales, mais en avant, et par la longueur de sa dorsale et de son anale. Sa tête est déprimée et fait presque le quart de sa longueur totale; les deux mâchoires sont un peu pointues, et l'inférieure dépasse l'autre; la supérieure a de chaque côté, en avant, cinq fortes dents crochues et très pointues, outre ses dents en velours; les palatins ont également des dents en velours; la bouche est fendue jusque sous les yeux; l'opercule osseux se termine en pointe plate. La nageoire pectorale est obtuse; la ventrale, un peu plus courte, est pointue; la première dorsale est assez courte, et ses premiers rayons sont aussi longs que le corps est épais, à pointes trop faibles pour piquer; la seconde dorsale se continue jusque près de la caudale, et l'anale est beaucoup plus longue encore; la caudale paraît avoir été carrée. Ce Percophis, long de 13 pouces chez l'individu décrit, est d'un gris brun foncé en dessus, et d'un gris argenté en dessous. Ce Poisson, aussi curieux que rare, a été trouvé près de Rio-Janeiro. (Bott.)

PERCOSIA (πέρκος, noirâtre). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques, et de la tribu des Féroniens, créé par Zimmermann, dans sa monographie du genre *Amara* des auteurs. L'espèce type, la *P. robusta* Zim. (*Amara sicula* Dej.), est, ainsi que l'indique le dernier nom, propre à la Sicile. (C.)

***PERCUS** (πέρκος, noirâtre). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques, de la tribu des Féroniens, établi par Bonelli (*Observations entomologiques, tableau*). Dejean (*Species général des Coléoptères*, t. III, p. 97) n'a adopté ce genre que comme division dans le grand genre *Feronia*. *Voy.* ce mot. (C.)

PERCUSARIA, Bonnemais. (*in Journ. phys.*, XCIV, 178). BOT. CR. — Syn. de *Scytonema*, Ag.

***PERDICINÉES**. *Perdicinæ*. OIS. — Sous-famille de l'ordre des Gallinacés et de la famille des Tétraonidées, composé en grande partie des éléments du genre Tétras de Linné et des espèces comprises dans le genre Perdrix de la plupart des ornithologistes; les Perdicinées empruntent donc leurs caractères généraux à ce dernier. Les auteurs ne sont pas d'accord sur l'étendue de cette sous-famille; les uns, comme Ch. Bonaparte, y comprennent non seulement les Perdrix, mais aussi les Gelinottes, les Tétras et les Lagopèdes; les autres, comme G.-R. Gray, n'y font entrer que les Perdrix proprement dites, et les genres *Rhizothera*, *Ptilopachus*, *Ithaginis*, *Lerwa*, *Pternistis*, *Francolinus*, *Caccabis*, *Alectoris*, *Arborophila*, *Coturnix*, *Rollulus*, *Odontophorus*, *Ortyx*, *Lophortyx*, *Callipepla*, formés à leurs dépens. (Z. G.)

PERDICIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Labiatiflores, tribu des Mutisiacées, établi par Lagasca (*Arnam. nat.*, I, 39). Herbes du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

PERDIX. OIS. — Nom latin du genre Perdrix.

PERDREAU. OIS. — Noms des jeunes Perdrix qui n'ont point atteint leur première mue.

PERDRIX. *Perdix*. OIS. — Le grand genre *Tetras* du *Systema naturæ*, genre dont la caractéristique si large, *Supercilia nuda papillosa*, avait pu autoriser son fon-

dateur et tous les ornithologistes qui, après lui, l'ont adopté, à y faire entrer indistinctement toutes les espèces de Gallinacés chez lesquelles un espace nu ou mamelonné occupe le dessus de l'œil, en forme de sourcil, a été converti par les méthodistes modernes en une famille, dans laquelle on a introduit plusieurs coupes ou sous-familles, susceptibles elles-mêmes de pouvoir être divisées en un plus ou moins grand nombre de genres. Au nombre des sous familles tirées des Tétras de Linné, est celle qui comprend les Perdrix auxquelles on donne pour caractères généraux : un bec médiocre, convexe, robuste; des ailes concaves; une queue très courte, arrondie, comme étagée; des tarses complétement nus, munis ou dépourvus d'ergots. Ces Oiseaux, que la plupart des auteurs avaient jusqu'ici distingués seulement en *Perdrix proprement dites*, en *Francolins*, en *Colins* et en *Cailles* (distinction que nous adoptons préalablement, afin de mettre moins de confusion dans l'histoire que nous avons à en faire), ont fourni à quelques ornithologistes contemporains les éléments de seize genres différents, que nous citerons plus bas.

L'histoire naturelle des PERDRIX PROPREMENT DITES, qui doit surtout nous occuper, et surtout des Perdrix d'Europe, a été faite généralement avec assez de négligence; et pourtant, s'il est des espèces dont les mœurs, les habitudes, etc., doivent être bien connues, ce sont, sans contredit, celles qui vivent, en quelque sorte, à nos côtés, dont nous faisons le but de nos chasses journalières. L'on pourrait même dire que quelques erreurs, légères à la vérité, se sont glissées dans les ouvrages des naturalistes qui ont fait mention de ces Oiseaux, et que certains d'entre ceux-ci ne sont pas mieux connus, de nos jours, que du temps d'Aristote. Ainsi, par exemple, l'histoire naturelle des Perdrix rouges, et principalement de la Bartavelle, n'a pas fait un pas de plus. A la rigueur, pour être juste, il faudrait même reconnaître qu'elle est dans beaucoup de livres qui se sont produits depuis, moins complète que dans l'ouvrage du philosophe de Stagyre. Il est surprenant de voir que la plupart des faits qu'Aristote a consignés dans l'histoire des Oiseaux dont il est question, n'aient le plus souvent trouvé que des incrédules et jamais un contradicteur de bonne foi, qui, opposant aux faits émis par lui, des faits mieux observés et rigoureusement discutés, fît rejeter sans appel ce que l'on s'accordait à considérer comme inexact et fabuleux. Le collaborateur de Buffon est peut-être le seul qui ait essayé de démontrer qu'Aristote, tout en exagérant quelquefois, n'avait rien émis qui fût totalement en désaccord avec les mœurs et le naturel des Perdrix; mais, d'un autre côté, il s'est lui-même trop souvent contenté d'accepter, sans contrôle, tout ce qu'on avait dit de ces Oiseaux, par conséquent le vrai et le faux. Guéneau de Montbeillard, en effet, n'a pas toujours été heureux au point de ne recueillir que des faits bien observés.

Les Perdrix ont une physionomie particulière que tout le monde connaît. Leur corps arrondi, leurs jambes courtes, leur tête petite, leur queue courte et pendante, les distinguent généralement des autres Gallinacés. Les Peintades ont cependant avec elles de grandes analogies sous le rapport de la forme et un peu sous celui des mœurs. Toutes ont des habitudes terrestres; cependant, en parlant plus particulièrement des Francolins et des Colins, nous verrons que certaines espèces, parmi ceux-ci, se perchent assez souvent sur les arbres, fait qu'on n'observe que très accidentellement chez quelques unes des Perdrix proprement dites.

En général, très multipliées relativement à la destruction considérable qu'on en fait tous les jours, les Perdrix vivent une grande partie de l'année en familles. Les unes, comme les Perdrix rouges, aiment les lieux accidentés, les petits coteaux coupés de gorges de vallées, et couverts de bruyères, de bois taillis, de vignes; les autres, comme les Bartavelles, ne se plaisent que sur les lieux élevés, arides et rocailleux, sur les hautes montagnes, ne descendent dans les plaines et dans les basses régions qu'au moment de la reproduction ou pendant l'hiver, lorsque les neiges, couvrant le sommet des montagnes, leur enlèvent tout moyen de subsistance; enfin il en est qui ne fréquentent jamais, comme les Perdrix grises, que les pays plats. Mais toutes ont cela de particulier qu'elles se cantonnent, c'est-à-dire qu'il y a tel lieu, telle étendue de terrain qu'elles n'abandonnent que fort rarement, et dans

lequel elles reviennent constamment, lorsqu'elles s'en sont éloignées par cas fortuit. Ces cantons sont ceux où elles sont nées, ou bien encore ceux qui leur offrent les conditions d'existence les plus favorables.

C'est par suite de l'habitude qu'elles se font de vivre dans tels ou tels lieux d'où elles ne s'écartent que très accidentellement, que les Perdrix ont ce qu'en terme de chasse on nomme des *remises*, c'est-à-dire des points vers lesquels, lorsqu'on les poursuit, elles se rendent avec une constance remarquable. Il suffit, lorsqu'elles s'élèvent, de constater la direction qu'elles prennent pour être à peu près assuré qu'on va les retrouver vers tel autre point du canton qu'elles fréquentent. Pourtant, lorsqu'elles sont pressées trop vigoureusement, elles s'égarent dans des contrées qui leur sont inconnues.

La marche ou la course sont les moyens que les Perdrix mettent ordinairement en usage pour se transporter d'un endroit dans un autre. Elles n'emploient le vol que pour franchir des distances assez grandes et lorsque la nécessité l'exige. Leur allure, grave comme celle de tous les Gallinacés, lorsque rien ne les inquiète, devient légère et gracieuse lorsqu'elles sont forcées de précipiter le pas. Tantôt elles relèvent la tête avec fierté, tantôt elles l'abaissent de manière à la mettre, avec le corps, dans un plan tout à fait horizontal; d'autres fois leur marche est pour ainsi dire rampante : c'est surtout lorsqu elles sont chassées qu'elles agissent de la sorte. Alors on les voit dans les sentiers battus qu'elles parcourent de préférence, dans les terres labourées dont elles suivent les sillons, dans les champs de chaume, piétiner avec une vélocité extraordinaire. Elles courent en rasant la terre, s'arrêtent pour épier tous les mouvements de l'objet qui cause leur effroi, puis courent encore, et ne se décident enfin à prendre leur essor qu'alors que le danger est imminent. Mais si les Perdrix croient devoir éviter par la fuite l'approche de l'homme, leur instinct semble, au contraire, leur commander, lorsqu'elles aperçoivent un Oiseau de proie, de se mettre en évidence le moins possible. Alors elles se condamnent à une inaction complète, se blottissent sous une touffe d'herbe, contre une pierre, dans une broussaille, ne reprennent confiance et ne se montrent qu'après que l'Oiseau de proie, qu'elles suivent continuellement de l'œil, s'est éloigné d'elles. Il arrive cependant que celui-ci fond sur celles qui ne se sont point assez tôt dérobées à sa vue. Dans cette circonstance, celle qui est directement menacée prend son essor pour se précipiter dans une touffe d'arbres ou dans le buisson le plus voisin; mais cette retraite, qui est pour elle un lieu sûr, qui la soustrait aux serres du Faucon, la livre aux mains de l'homme, si celui-ci, témoin de sa fuite précipitée, se porte vers le lieu où elle s'est réfugiée. Sa frayeur est telle, que tous les moyens que l'on pourrait employer afin de la déterminer à partir seraient inutiles. Elle demeure comme stupéfaite au milieu des broussailles qui lui servent d'asile, et se laisse prendre sans faire la moindre résistance. Nous avons été témoin de plusieurs faits de ce genre : nous avons vu des Perdrix grises et des Perdrix rouges poursuivies par des Oiseaux de proie se laisser brûler dans des bouquets de ronces où elles s'étaient retirées, plutôt que d'en sortir. Une fois nous avons pu constater qu'un individu de cette dernière espèce, que l'on venait d'arracher aux serres d'un Faucon, et qui n'avait ni contusion ni profonde blessure, était incapable de faire le moindre mouvement. Son œil était grandement ouvert, sa respiration était très active, mais ses jambes et ses ailes paraissaient comme liées; élevé à une certaine hauteur et abandonné à lui-même, il tombait comme un corps inerte, sans qu'il cherchât à adoucir sa chute en déployant ses ailes. Les effets de la peur, sur les Oiseaux dont nous parlons, sont très profonds, comme on le voit par les exemples cités. On dirait que tout ce qu'il y a d'instinct en eux s'éteint lorsqu'ils sont menacés de tomber sous la serre d'un Oiseau de proie. Mais tous leurs ennemis naturels ne font pas sur eux la même impression. Nous avons dit que l'approche de l'homme les faisait fuir; il en est de même pour le Chien, et si le Renard les détermine quelquefois à d'autres actes, ce n'est, on peut le dire, que dans des cas très exceptionnels. Ainsi on a vu des Perdrix rouges éviter les poursuites de ce dernier, en se perchant, contre leurs habitudes, sur les grandes branches des arbres.

On a fait bien des fables sur la prétendue

fascination que le Renard exerce sur les Oiseaux, mais particulièrement sur les Perdrix. Sans entrer à ce sujet dans des détails qui nous éloigneraient de notre but, sans raconter la manière dont ce Carnassier leur fait la chasse, nous devons pourtant dire qu'à la vue de cet ennemi, le plus acharné après elles et le plus redoutable après l'homme, les Perdrix se rassemblent, poussent un certain cri de détresse, qu'elles ne font entendre que dans cette circonstance; se pressent les unes contre les autres; prennent leur volée toutes en même temps; se groupent de nouveau lorsqu'elles s'abattent, pour repartir encore si le Renard persiste à les poursuivre. On dirait que leur salut dépend de leur étroite union. C'est qu'en effet, si le Renard parvient à les disperser, l'une d'elles doit infailliblement périr si elle ne trouve une retraite où celui-ci ne puisse l'atteindre; car, négligeant les autres pour celle qui s'égare, il s'attachera à elle jusqu'à ce qu'elle tombe sous sa dent ou qu'il en perde la voie, ce qui est rare.

Le vol des Perdrix, et surtout des Perdrix rouges, des Perdrix-Gambra, des Bartavelles, est brusque, bruyant, rapide, direct, et d'ordinaire peu soutenu et peu élevé. Ce qui prouve avec quelle rapidité ces Perdrix volent, c'est que, lorsqu'on les tire au travers, au moment surtout où elles sont bien lancées, elles vont quelquefois tomber à vingt ou trente pas du point où elles ont été mortellement atteintes, par le seul effet de la force impulsive qui les portait en avant. Lorsqu'elles prennent leur essor, c'est toujours avec un battement d'ailes si fort qu'on ne peut se défendre non pas d'un mouvement de frayeur, mais de surprise. C'est surtout pendant le mois de septembre que ce bruit, auquel il se mêle alors un petit sifflement bien sensible, par suite de la mue de quelques pennes de l'aile, acquiert le plus d'intensité. Les Perdrix grises ont un vol moins bruyant, et généralement moins soutenu et moins élevé. Nous n'ignorons pas qu'il est des cas exceptionnels; que parfois celles-ci parcourent en volant des distances assez considérables, ce qui arrive lorsqu'elles sont trop vivement poursuivies; que d'autres fois aussi, les grands arbres qu'elles rencontrent dans leur trajet les forcent à élever leur vol; mais pour l'ordinaire, et ces circonstances à part, l'on peut dire que les Perdrix grises volent moins longtemps et moins haut que les espèces précédemment citées.

On aurait une idée fausse de la manière dont les Perdrix dirigent leur vol, si, sous ce rapport, on les comparait à tout autre Oiseau. Lorsqu'elles abandonnent le sol, elles commencent, si elles sont dans les bois, à s'élever à quelques pieds au-dessus des arbres, non pas perpendiculairement, comme le fait la Bécasse que l'on surprend dans les mêmes circonstances, mais obliquement; puis elles filent droit et de telle sorte, que leur vol, qui, dans les premiers temps, semblait se soutenir toujours à la même distance du sol, finit, lorsqu'elles approchent du point où elles veulent s'arrêter, par décliner de plus en plus. Lorsque celles que leur nature retient dans les lieux accidentés veulent se rendre d'un coteau sur un autre coteau, elles ne le font pas par un vol direct, que représenterait une ligne horizontale, mais en suivant tous les contours qu'elles rencontrent pour arriver au lieu vers lequel elles tendent, et de manière à décrire une ou plusieurs courbes continues et plus ou moins fortes, selon les accidents de terrain. On dirait qu'elles sont constamment attirées vers le sol, et qu'il ne leur est pas donné de s'élever à une hauteur de plus de 20 à 30 pieds. Rarement les Perdrix dirigent leur vol vers le sommet des coteaux ou des collines; elles en suivent les flancs, les escarpements, et tendent toujours plus ou moins vers les bas-fonds. Le contraire a lieu lorsqu'elles gagnent terre; alors elles cherchent, en courant, à atteindre les points élevés des contrées qu'elles fréquentent. Les chasseurs possèdent parfaitement la connaissance de ces habitudes, qui sont surtout particulières aux Perdrix rouges et aux Bartavelles; aussi vont-ils chercher ces Oiseaux bien au-dessus du point où ils se sont reposés.

Nous avons dit que la marche et la course étaient les moyens locomoteurs que les Perdrix emploient le plus ordinairement, mais qu'elles mettaient également en usage le vol, lorsque les circonstances l'exigeaient. Or, la poursuite qu'on leur fait, le rappel de leurs compagnes lorsqu'elles en sont éloignées, les cris d'une femelle pendant les pariades,

la distance qui les sépare du champ où elles vont habituellement pâturer, sont autant de circonstances qui les déterminent à faire usage du vol.

Les Perdrix sont d'un naturel timide et fort doux ; le moindre bruit les effraie, le plus petit objet nouveau pour elles les met en émoi ; aussi la défiance paraît-elle présider à leurs actes : soit qu'elles cherchent leur nourriture, soit qu'elles se rendent à l'abreuvoir, soit même qu'elles se livrent au repos, elles sont avant tout circonspectes. Elles possèdent au plus haut degré l'instinct de la sociabilité, car si elles sont forcées de se séparer, elles ne tardent pas à se rapprocher et à se rassembler de nouveau. Ce besoin, pour certaines espèces de Perdrix, de vivre en société, est si grand, que les mâles supplémentaires de ces espèces, c'est-à-dire ceux qui n'ont pu trouver de femelles pour accomplir l'acte de la génération, et quelquefois même ceux qui y ont satisfait, se réunissent pendant que les femelles couvent, et reconstituent ainsi des compagnies que la rivalité avait un moment altérées.

On a avancé, et cette opinion n'a encore été contredite par personne, que les Perdrix rouges étaient moins sociables que les Perdrix grises. Si, par le mot *sociable*, on avait voulu dire que les premières forment des sociétés moins nombreuses que les secondes, rien ne serait plus vrai; car celles-ci sont, sans comparaison, beaucoup plus multipliées ; mais ce qu'on a voulu dire, c'est que les Perdrix rouges sont bien moins portées que les grises à vivre en société; qu'elles ont de la tendance à s'isoler les unes des autres. Cependant il n'est pas rare de voir les individus d'une même couvée et quelquefois ceux qui proviennent de deux pontes différentes, demeurer constamment unis depuis le moment de leur éclosion jusqu'en février, époque où les sexes se recherchent, où les couples se forment et se séparent, et même alors on voit se former ces réunions de mâles supplémentaires dont nous parlions plus haut; car c'est surtout chez la Perdrix rouge, la Perdrix-Bartavelle et la Perdrix-Gambra qu'on a observé cette sorte d'excentricité, dont nous garantissons l'authenticité, du moins pour la première de ces espèces. Aristote a signalé cette particularité chez la Bartavelle : du reste, quelques autres Oiseaux, tels que les Martins roselins, en offrent aussi des exemples, comme nous l'a appris M. Nordmann.

Or, ce fait seul d'une réunion d'individus mâles de la Perdrix rouge à une époque où les sociétés se dissolvent, doit, ce nous semble, être une forte présomption en faveur du naturel sociable de cette espèce. Il est vrai que les auteurs qui ont émis une opinion contraire se sont crus fondés à soutenir cette opinion, en disant que les Perdrix rouges se tenaient plus éloignées les unes des autres que les Perdrix grises, qu'elles ne prenaient pas leur essor toutes à la fois, qu'elles suivaient, en partant, des directions opposées, et qu'elles montraient beaucoup moins que les Perdrix grises d'empressement à se rappeler. Or, toutes ces raisons ne sont que le résultat d'une observation mal faite : les unes et les autres diffèrent si peu entre elles, sous le rapport de leur sociabilité, que ce que l'on dirait de celles-ci pourrait également s'appliquer à celles-là.

Pour qu'une étude de mœurs soit rigoureusement dans les limites du vrai, il faut avant tout se placer, vis-à-vis de l'animal dont on veut connaître les habitudes, dans de certaines conditions, pour que cet animal ne soit pas contraint dans ses actes, et tenir compte en même temps de certaines circonstances. C'est en négligeant ces conditions et les circonstances au milieu desquelles vivent les Perdrix rouges, qu'on a pu se faire une idée fausse de leur instinct social. Ces Oiseaux, aussi bien que tous ceux de la division à laquelle ils appartiennent, ne sauraient vivre loin de leurs semblables; ils cherchent leur nourriture en commun et se trouvent alors tellement rapprochés les uns des autres, qu'il n'est pas rare d'en abattre cinq et six d'un seul coup de fusil. Tous les individus d'une compagnie, lorsque rien ne les contraint à agir différemment, abandonnent le sol en même temps et suivent la même direction; enfin ceux qui sont égarés, aussi bien que le gros de la troupe, mettent le même empressement à se réclamer lorsqu'ils ont été violemment séparés. Il est vrai que, si l'on veut juger leurs actes en dehors des conditions nécessaires pour bien les apprécier, par exemple, lorsque la présence de l'homme les détermine, alors on voit que la manière dont s'effectue le

départ des Perdrix rouges est variable selon les circonstances. Tantôt, quel que soit leur nombre et quelle que soit l'époque de la journée, toutes partent ensemble : c'est lorsqu'on les surprend dans un endroit découvert, ou bien le matin et le soir, lorsqu'elles errent sur les coteaux, à travers les bruyères. Tantôt, au contraire, leur départ a lieu d'une manière intermittente, si l'on peut ainsi dire; c'est durant les fortes chaleurs de l'été, lorsqu'elles chaument, qu'elles reposent dans les bois taillis, dans les buissons, que ce fait se présente assez fréquemment, et plus fréquemment encore, lorsqu'après un premier vol, on s'empresse de les rejoindre et qu'on les force ainsi à prendre une seconde fois leur volée. Ces faits, que l'on a cru devoir invoquer comme preuve du peu de sociabilité des Perdrix rouges, ont d'autant moins de valeur qu'ils se répètent d'une manière identique chez les Perdrix grises, auxquelles on a voulu les comparer. Tous les chasseurs savent qu'il n'est pas constant de voir celles-ci partir toujours ensemble, et surtout de les voir prendre la même direction. Nous croyons donc qu'en observant bien rigoureusement, et en ayant égard aux circonstances, l'on peut être conduit à dire que ces deux espèces sont sociables au même degré; car, dans les conditions ordinaires de leur vie, les rapports mutuels des individus sont les mêmes, et, quoi qu'on en ait dit, les unes ne sont pas plus empressées à se rappeler que les autres.

Il n'existe peut-être pas d'Oiseaux dont les habitudes naturelles soient aussi réglées, aussi constantes que celles des Gallinacés : c'est dire que nous devons trouver chez les Perdrix cette constance et cette régularité. En effet, elles ont des heures pendant lesquelles elles vaquent à la recherche de leur nourriture, et des moments de repos. Le matin, dès le point du jour, on les entend caqueter. Cet indice de leur réveil est aussi le signal de leur départ, car bientôt on les voit s'élever pour se rendre, d'une seule volée, dans un champ cultivé, où elles trouveront de quoi contenter leur premier appétit. Ici le naturel craintif et défiant des Perdrix se décèle dans toute sa plénitude : en gagnant terre, elles ont garde de se mettre tout de suite en évidence, de se livrer immédiatement à la recherche des substances dont elles s'alimentent. Loin de là; elles n'ont pas plus tôt touché le sol qu'elles se blottissent de façon à disparaître entièrement. En vain chercherait-on alors à les découvrir; leur immobilité ne peut trahir leur présence; mais peu à peu on les voit relever la tête, puis le corps, et enfin se mettre en mouvement. Elles ont besoin de prendre confiance en s'assurant, par la vue, que rien dans les environs ne pourra les troubler. Le moindre objet qu'elles n'ont pas l'habitude de voir les détermine à demeurer plus longtemps dans une immobilité complète, et quelquefois peut les forcer à gagner un autre canton. Lorsqu'elles sont suffisamment repues, elles volent ou courent se désaltérer à la source voisine, après quoi elles regagnent, les unes, leurs collines rocailleuses; les autres, les taillis et les buissons; d'autres enfin les prairies artificielles ou les vignes, dont elles font leur demeure d'été. Durant la belle saison, les Perdrix abandonnent ordinairement les lieux cultivés qui fournissent à leurs besoins vers dix heures du matin, pour n'y reparaître que vers trois et quatre heures, époque de leur second repas. Pendant l'hiver, leur nourriture étant plus rare, on les voit plus longtemps occupées à la chercher, et il en résulte que toute la journée se passe presque dans cette occupation.

Aussitôt que le jour commence à décliner, les Perdrix cherchent un lieu favorable pour y passer la nuit. Elles rôdent longtemps et en cacabant de temps en temps, avant d'avoir fait choix d'une place qui puisse leur convenir; puis, lorsque ce choix est fait, elles se rapprochent et se livrent au repos. Ce qu'il y a de bien remarquable, c'est que jamais elles ne reviennent, le lendemain au soir, précisément sur le même point où, la veille, elles ont couché; c'est toujours ou dans les environs, ou même dans une autre localité. Nous devons dire aussi que, loin de chercher pendant la nuit un abri sous les grands arbres, les Perdrix paraissent, au contraire, s'en écarter avec soin. En effet, les unes, telles que les Bartavelles, les Perdrix Gambras, les Perdrix rouges, choisissent de préférence, au milieu d'un taillis, les espaces plus ou moins vastes que recouvrent seulement des thyms et des romarins,

en un mot, de fort petits arbustes, ou se retirent dans les lieux pierreux; les autres, comme les Perdrix grises, vont chercher un gîte dans les chaumes, les guérets et les luzernes.

Au retour du printemps, les Perdrix éprouvent, comme tous les autres Oiseaux, le besoin de se reproduire; alors sous l'influence de ce besoin, les compagnies qu'elles formaient se dissolvent et les couples se forment, mais ces nouveaux liens n'ont pas lieu sans qu'il y ait querelle et souvent combats, dans lesquels il y a des vainqueurs et des vaincus; ce sont ceux-ci qui d'ordinaire forment ces sociétés exceptionnelles dont nous avons déjà parlé. En général, c'est en février que les pariades commencent. A cette époque les mâles, que des désirs naissants maîtrisent, paraissent avoir un naturel bien moins sauvage qu'auparavant; ils sont moins circonspects, oublient et n'aperçoivent plus le danger qui les menace; alors enivrés par l'espoir des jouissances qui les attendent, ils donnent aveuglément dans les piéges où les attire le chant d'une femelle. Le matin, lorsqu'à cette époque les mâles font entendre leurs cris d'appel, on peut, avec quelques précautions, les approcher d'assez près, sans qu'ils cessent de cacaber, chose que, dans toute autre circonstance, l'on ne pourrait faire. Ce sentiment aveugle qui porte les Perdrix mâles vers les femelles était connu des anciens. Aristote signale la Bartavelle comme très-ardente en amour, et cette opinion était de son temps tellement accréditée, que les Grecs faisaient de cette espèce le symbole de la lubricité. Ils savaient même, ce qui est vrai dans de certaines limites, que les mâles supplémentaires à défaut de femelles, s'accouplaient entre eux.

Chez certaines espèces, le mâle, sans toutefois prendre part ni au travail de la nidification, ni aux fonctions pénibles de l'incubation, veille cependant toujours sur sa femelle et élève avec elle les jeunes; mais il paraît lui être bien moins attaché qu'avant l'accouplement et, par conséquent, avant la ponte. En effet, il est maintenant le premier à fuir à la moindre apparence de danger, tandis qu'auparavant c'était toujours la femelle qui donnait le signal de la fuite. Chez d'autres espèces, les mâles, après avoir accompli l'acte de la génération, prennent fort peu de souci de leurs compagnes et veillent avec tiédeur sur leurs petits. Du reste, toutes les Perdrix sont monogames.

Aux femelles est dévolu le soin de construire un nid. Elles choisissent, à cet effet, dans une exposition heureuse, soit dans les blés, les broussailles, les bruyères, etc., un lieu convenable, et là, dans une légère excavation qu'elles pratiquent avec leurs pieds, elles amassent quelques brins d'herbes et quelques feuilles sèches. C'est dans ce nid grossièrement construit que se fait la ponte. Le nombre d'œufs varie selon les espèces; mais le plus ordinairement ce nombre est de douze à quinze. Quant à la couleur, ces œufs ont toujours un fond jaunâtre: chez telle espèce ils sont uniformes, tandis que chez telle autre ils présentent de nombreuses mouchetures plus foncées. La durée de l'incubation est de dix-huit à vingt jours, selon que la température ambiante est plus ou moins propre à hâter leur développement. Les jeunes, auxquels on donne le nom de *Perdreaux*, suivent leur mère dès leur naissance; mais ils ne peuvent encore voler. A défaut de cette faculté qu'ils n'acquièrent que fort tard, ils savent, en courant et en se cachant dans les pierres, sous les ronces, etc., éviter l'approche d'un ennemi. A un signal de leur mère on les voit tantôt se blottir et tantôt fuir à pas précipités, en s'aidant de leurs membres antérieurs qu'ils agitent. On a depuis fort longtemps signalé les petites ruses que les Perdrix mettent en usage pour détourner, de leurs poussins, le danger qui les menace. Ce danger est-il imminent, aussitôt un cri d'alarme, que les Perdreaux comprennent, est donné; à l'instant ceux-ci se dispersent et disparaissent comme par enchantement; le mâle, s'il arrive qu'à ce moment il accompagne sa femelle, part d'un côté, celle-ci fuit dans une autre direction, mais fuit soit en boitant, soit en traînant l'aile, cherche en un mot à attirer sur elle l'attention de son ennemi, en simulant d'être blessée. Aussitôt qu'elle s'aperçoit que sa famille n'est plus en péril, alors elle prend son essor et échappe à son tour aux poursuites de l'agresseur, puis revient, de détour en détour, rejoindre sa petite famille, la rassemble,

et s'enfuit avec elle. C'est encore la femelle qui indique à ses poussins leur première nourriture; c'est elle qui les réchauffe sous ses ailes; c'est elle qui les conduit par tous les sentiers du canton où ils sont nés, qui leur fait pour ainsi dire connaître le pays; enfin, c'est encore elle qui semble fortifier en eux ce naturel défiant et craintif qui les caractérise.

Malgré ce caractère, les Perdrix sont susceptibles d'une certaine éducation; elles se familiarisent aisément et paraissent regretter fort peu la perte de leur liberté; cependant on ne parvient à les adoucir à ce point, qu'avec les plus grands soins. La Perdrix grise a offert quelquefois de tels exemples de familiarité, qu'on a pu penser qu'il ne serait pas difficile de faire de cette espèce un Oiseau domestique et de l'introduire dans nos basses-cours. Girardin qui a émis cette opinion, cherche à l'appuyer par le fait suivant. « On apporta, dit-il, à un religieux de la Chartreuse de Beauserville, près de Nancy, une couvée de Perdreaux qui n'étaient âgés que de quelques jours; il les éleva sans poule, avec des précautions qu'à la vérité tout le monde n'aurait ni le loisir, ni la patience de prendre; il les tenait chaudement dans une petite caisse, qu'il avait garnie, à cet effet, d'une peau d'agneau; il ne les en faisait sortir, lors de leur première enfance, que dans un endroit chaud où il avait répandu sur le plancher des larves que l'on nomme vulgairement œufs de fourmis, qu'il mêlait avec du terreau sec, afin de procurer à ces petits animaux le plaisir de le gratter avec leurs pieds pour y chercher leur nourriture.

» Devenus plus forts et lorsque le temps n'était point nébuleux, il les sortait dans le petit jardin de sa cellule, où ils passaient la journée; puis il les faisait rentrer dans leur caisse vers le déclin du jour; enfin, il leur donna, dans un endroit à couvert de la pluie, une gerbe de blé, une d'orge et une autre d'avoine qui leur servaient de retraite et de pâture.

» Cette petite famille devint si apprivoisée avec son père nourricier, que non seulement elle le suivait comme le ferait un chien, mais que lorsqu'il s'asseyait dans son jardin, aussitôt chaque individu se disputait le plaisir d'être un des premiers sur lui; ils ne craignaient et ne fuyaient pas même la vue des étrangers qui venaient fréquemment visiter ce religieux.

» Après l'hiver, le moment de la pariade arriva : des querelles s'élevèrent parmi les mâles, mais on remarqua que, l'éducation ayant adouci leurs mœurs, leurs combats étaient moins fréquents et moins opiniâtres. Quand les couples furent assortis, ce religieux les distribua à ses amis et ne se réserva que celui dont le mâle lui avait constamment donné des preuves d'attachement.

» Pour faciliter la nichée de ce couple privilégié, il avait eu la précaution de semer un petit carré de blé où ces oiseaux pouvaient se retirer. La femelle y fit sa ponte, et pendant tout le temps de l'incubation, le mâle rôdait sans cesse autour de ce champ avec un air d'inquiétude; et lorsqu'on s'en approchait de trop près, fût-ce même son hôte hospitalier, il accourait d'un air menaçant, la tête haute, les ailes à demi étendues et le corps fort élevé. »

Ce fait est non seulement intéressant en ce qu'il témoigne du degré d'éducation dont les Perdrix grises sont susceptibles; mais en ce qu'il prouve que ces Oiseaux se reproduisent facilement en captivité lorsque, toutefois, on a eu le soin de les placer dans des circonstances favorables. Or, ce sont là deux conditions essentielles sans lesquelles la domesticité est impossible. On conçoit donc jusqu'à un certain point que l'on pût faire pour nos basses-cours, comme l'a cru Girardin, la conquête de cet Oiseau : ce résultat paraît surtout possible s'il est vrai qu'on ait réussi, ainsi que l'avance Willughby, à former un troupeau de Perdrix grises. Cet auteur rapporte qu'un particulier de Sussex était parvenu à apprivoiser une couvée entière de cette espèce, qu'il menait partout en la chassant devant lui. Selon Willughby, il paraîtrait même que le possesseur de cette compagnie de Perdrix gagna un pari en conduisant ainsi ces Oiseaux jusqu'à Londres.

D'ailleurs, le dernier fait n'a rien qui doive nous surprendre, car, d'après le témoignage de plusieurs voyageurs, les Bartavelles et les Perdrix rouges, dont le caractère est cependant plus sauvage, peuvent recevoir la même éducation et témoignent, vis-à-vis de leur guide, la même docilité.

Ainsi, Sonnini, dans l'historique de son *Voyage en Egypte*, dit avoir vu dans une maison, à Aboukir, deux Bartavelles très familières qu'on nourrissait en domesticité, et, d'après le témoignage de Tournefort (*Voyage au Levant*, t. I), il paraîtrait qu'autrefois, dans l'île de Scio, on élevait des compagnies de Perdrix rouges, que l'on conduisait pâturer dans la campagne, comme chez nous on conduit les Dindons. Vieillot a pensé que ce pourrait bien être des Bartavelles et non des Perdrix rouges que l'on élevait ainsi; mais comme Tournefort ajoute que près de Grasse, en Provence, il avait vu un homme qui conduisait un troupeau de ces mêmes Oiseaux, lesquels étaient tellement familiers qu'il les prenait à la main et les caressait alternativement, la supposition de Vieillot tombe nécessairement; car les contrées de la Provence, que cite Tournefort, nourrissent fort peu de Bartavelles, et, par contraire, beaucoup de Perdrix rouges. Au reste, nous sommes convaincu que l'homme a le pouvoir de modifier profondément le naturel de cette dernière espèce. Nous avons vu un couple de Perdrix rouges qui était bien moins sauvage que ne le sont certaines Poules, et qui suivait la personne qui l'avait élevé, accourait à sa voix, errait librement partout, etc. Les jeunes surtout, lorsqu'on parvient, par beaucoup de soins, à leur faire oublier leur liberté, se familiarisent aisément.

Les Perdrix n'ont pas un chant proprement dit: on ne saurait appeler ainsi des cris gutturaux, durs et secs, qui consistent en deux ou trois notes plusieurs fois répétées. Ces cris, au moyen desquels les Perdrix se réclament entre elles, deviennent plus fréquents, plus retentissants, à l'époque des pariades: ils sont alors l'expression de l'amour.

Les Perdrix sont généralement sédentaires, en d'autres termes, elles vivent et meurent dans le canton qui les a vues naître. Si elles s'en éloignent, ce n'est que très accidentellement et momentanément, leurs courses en dehors des limites de leur habitat étant fort bornées. Cependant la Perdrix de passage, que les uns considèrent comme une simple variété de la Perdrix grise, et que les autres sont portés, avec raison peut-être, à admettre comme espèce distincte ou au moins comme race constante, forme une exception assez remarquable. Cette Perdrix a, comme les Cailles, l'humeur excessivement voyageuse; toutefois ses migrations ne sont pas aussi régulières que celles de la plupart des Oiseaux. Sonnini, qui l'a vue en Orient, dit qu'elle ne suit pas constamment les mêmes routes; qu'elle est de passage dans plusieurs contrées de la France; qu'elle y paraît en grandes troupes, mais de loin en loin, non pas régulièrement chaque année et seulement pendant quelques jours, en sorte que le passage de cet Oiseau très vagabond ne peut être fixé, ni le chemin qu'il tient bien connu, non plus que le motif de cette vie errante. Il paraît même que, ni la saison, ni la nature du climat, n'influent en rien sur les courses de cette Perdrix; car Sonnini l'a trouvée sur les sables brûlants de l'Égypte, aussi bien qu'au nord de la Turquie, où elle arrive en automne et où elle se montre jusqu'en décembre et janvier. D'un autre côté, il en a vu des bandes très nombreuses, pendant l'hiver de 1787, dans un canton de la Lorraine. Montbeillard, de son côté, dit qu'on en a vu aux environs de Montbard une volée de cent cinquante à deux cents qui ne fit que passer. Enfin Vieillot avance qu'en Normandie, aux environs de Rouen, elle se montre assez souvent. Mais là, comme ailleurs, son passage n'a rien de constant, ni de réglé. Cette Perdrix, à ce qu'il paraît, ne se mêle jamais avec la Perdrix grise; quand elle cherche sa nourriture dans le même champ, elle fait toujours bande à part, soit à terre, soit en l'air; elle est très farouche, et part de fort loin; son vol est plus élevé et beaucoup plus soutenu que celui de l'espèce dont on prétend qu'elle provient. Temminck a pensé que la Perdrix de passage que l'on nomme aussi Perdrix de Damas n'était qu'une Perdrix grise qui, vivant dans des lieux montueux et arides peu riches en subsistances, acquérait, par suite de privations, une taille inférieure à celle d'individus placés dans de meilleures conditions, et était forcée, lorsque la disette d'aliments se faisait trop vivement sentir, d'abandonner une contrée ingrate pour des contrées plus fertiles. Quelque opinion que l'on admette, soit que l'on regarde la Perdrix dont nous parlons comme une espèce distincte, ou comme une simple variété de la Perdrix grise, les voyages qu'entreprend cet Oiseau, voyages sur lesquels il

n'y a plus le moindre doute à conserver tant on en a de preuves, n'en est pas moins un des faits les plus curieux de l'histoire des Perdrix proprement dites. Sonnini a également pensé que la Bartavelle devait être de passage dans certaines localités; mais ceci n'a rien de prouvé.

Si les Perdrix étaient aussi multipliées que certains Oiseaux que nous avons en France, les profits que l'on en retire comme aliment ne compenseraient peut-être pas les dégâts qu'elles pourraient faire aux récoltes. Pendant les semailles, elles cherchent le grain resté sur terre, et savent découvrir celui qui est enfoui; lorsque le Blé, l'Orge, etc., commencent à germer, elles en rasent quelquefois la tige mieux que ne le font les Lièvres, et, lorsque la maturité de ces semences arrive, elles s'attaquent aux épis. Dans les pays de vignobles, on reconnaît aisément les coteaux que les Perdrix fréquentent, aux dégâts qu'elles font des raisins dont la plupart d'entre elles sont très friandes. Indépendamment de ces aliments, les Perdrix font entrer dans leur régime une foule d'autres substances: les Glands, les Fèves, les jeunes pousses d'herbes et même des arbustes, les fruits des Ronces, les Insectes, les Colimaçons fournissent à leurs besoins. Du reste leur chair est sujette à participer du goût des aliments dont elles se nourrissent; aussi il est des cantons où elles sont d'un goût exquis, et d'autres où elles sont un gibier moins estimé.

Mais, en général, la chair des Perdrix, surtout lorsqu'elles sont jeunes, offrant une nourriture aussi succulente que délicate, et par sa qualité, et par son fumet, on a cherché à les multiplier, mais en même temps on a employé contre elles tous les moyens possibles de destruction; chez nous, fusil, collets, piéges de toutes sortes, filets, appaux, tout a été mis en usage. Il est peu de gibier auquel on fasse une guerre aussi vive et aussi continue. C'est dire que les moyens de destruction l'ont toujours emporté sur les moyens de conservation; la France n'a donc pas à craindre le sort de l'île de Nanfio en Grèce. Athénée et Tournefort racontent que la Bartavelle y ayant tellement pullulé, l'île était devenue inhabitable. Plusieurs tentatives ont été faites pour acclimater cette dernière espèce, dont la chair a des qualités supérieures à celle de ses congénères, dans le nord de la France; on a cherché à l'élever dans des parcs, dans des volières; mais tous les efforts que l'on a faits pour obtenir, sous ce rapport, quelque résultat heureux, ont toujours été vains. Enlevée à ses montagnes, aux circonstances naturelles dont elle ne s'écarte jamais, la Bartavelle languit et meurt. On a été plus heureux avec la Perdrix rouge; cette espèce s'est acclimatée dans quelques uns de nos départements du Nord.

Les Perdrix sont répandues dans toutes les parties du monde. L'Europe en possède quatre espèces qui, toutes, se rencontrent dans les limites de la France. Nous les indiquons plus bas.

La plupart des Perdrix sont sujettes à des variétés accidentelles. Les Bartavelles, les Perdrix rouges et Gambra varient du blanc pur au blanc nuancé et roussâtre. On voit fréquemment des individus dont le plumage est tapissé de blanc. La Perdrix grise présente les mêmes variétés accidentelles; mais elle en offre d'autres qui sont d'une constance telle qu'on a pu les admettre comme espèces distinctes ou comme races. Telles sont la Perdrix de passage dont nous avons parlé plus haut, et la Perdrix de montagne.

Après avoir fait l'histoire des *Perdrix proprement dites* et principalement des espèces que l'on trouve en France, il nous reste à dire quelques mots de celles qui composent les trois autres divisions de la famille des Perdrix; nous voulons parler des *Francolins*, des *Colins* et des *Cailles*. Quoique tous ces Oiseaux, par leur conformation extérieure, par leur facies, ressemblent aux vraies Perdrix à ce point que pendant longtemps on les a rangés pêle-mêle dans le même genre, cependant, une analyse plus profonde a fait saisir entre eux quelques différences caractéristiques que nous indiquerons bientôt, et, d'un autre côté, l'étude de leurs mœurs, tout en laissant saisir de nombreuses analogies, a permis en même temps de constater quelques particularités différentielles qui sont, en quelque sorte, la confirmation de ce que les caractères physiques indiquaient.

Si nous voulions entrer dans tous les détails relatifs aux habitudes naturelles des Francolins, nous aurions à répéter bien

souvent ce que nous avons dit des Perdrix proprement dites. En effet, comme elles, ils vivent en famille jusqu'à l'époque des pariades, demeurent habituellement dans les cantons où ils sont nés; marchent et courent plus souvent qu'ils ne volent, sont d'un naturel sauvage et défiant; comme les vraies Perdrix, leur instinct de conservation leur dicte des moyens de salut divers; ils ont comme elles une démarche leste et gracieuse, se réclament entre eux, sont réglés dans leurs besoins, s'accouplent à peu près à la même époque, se battent pour la possession d'une femelle, ont le même attachement pour leurs petits et sont aussi féconds qu'elles. Mais ils diffèrent des Perdrix proprement dites, en ce qu'ils ne cherchent plus comme celles-ci les pays découverts, les plaines en culture où les graines principalement fournissent à leur nourriture; ils préfèrent, au contraire, le voisinage des bois, fréquentent les plaines humides et couvertes de joncs; vivent de baies autant que de graines et recherchent les vers et les insectes qui abondent dans le voisinage des eaux. Ils se nourrissent aussi de petites plantes bulbeuses qu'ils découvrent au moyen de leur bec. Nous avons vu qu'il n'était point dans la nature des Perdrix proprement dites de se poser sur les arbres, et que si quelques unes d'entre elles le faisaient, ce n'était que dans des cas excessivement rares; les Francolins, au contraire, se tiennent habituellement perchés sur les arbres et surtout pendant la nuit Leur voix, en outre, paraît plus rauque et plus criarde. Celle du Francolin à collier roux est forte, s'entend de fort loin et ressemble à un sifflement, selon Olina.

La chair des Francolins est beaucoup plus estimée que celle des Perdrix proprement dites. L'espèce qui vit en Europe a la réputation d'être un gibier des plus délicats. On croit assez généralement que c'est cette espèce que les Romains appelaient *Attagen ionicus* et qu'ils estimaient plus que tout autre Oiseau. Les tentatives que l'on a faites pour élever et faire propager le Francolin dans les volières, n'ont jamais été très fructueuses; son naturel sauvage semble devoir être un obstacle à la réussite de ces sortes de tentatives. Il est certain que cette espèce diminue de jour en jour et qu'elle finira par disparaître des localités où elle était autrefois très abondante. Nous tenons de bonne source, qu'en Sicile, où il était jadis fort commun, cet Oiseau devient de plus en plus rare. Buffon avance que des défenses rigoureuses avaient été faites, en plusieurs pays, de tuer des Francolins : il serait bon, pour la conservation de l'espèce, que de pareilles défenses se renouvelassent là où ces Oiseaux se rencontrent encore.

Les Francolins appartiennent plus particulièrement à l'Asie et à l'Afrique; une seule espèce habite l'Europe.

Les Colins qui, par leurs caractères extérieurs, font un passage naturel aux Cailles, se rapprochent un peu des Perdrix grises par leur manière de vivre, et des Francolins par l'habitude qu'ont quelques uns d'entre eux de chercher un refuge et un abri dans les arbres. Cependant, leurs mœurs offrent quelques particularités remarquables que ne nous ont présentées ni les Francolins, ni les Perdrix proprement dites. Vieillot, qui a observé en liberté le *Colin ho-oui*, ou la *Perdrix boréale*, raconte de cette espèce que son vol est plus vif et plus inégal que celui de nos Perdrix. Il arrive souvent que toute une compagnie s'élève, en masse, perpendiculairement, à 7 ou 9 mètres de haut, se disperse de tous les côtés, tellement que deux individus suivent rarement la même direction. Les uns se réfugient dans les broussailles les plus épaisses et s'y retranchent de manière qu'il n'est pas aisé de les faire lever une seconde fois; les autres, et c'est le plus grand nombre, cherchent leur sûreté sur les arbres, où ils se blottissent, et restent immobiles sur les plus grosses branches. Ils se croient alors tellement à l'abri de tout danger, qu'on peut, si on les voit, les tuer tous les uns après les autres sans qu'un seul fasse le moindre mouvement pour s'échapper. Les observations d'Audubon confirment la plupart de ces faits. Il a vu de plus cette espèce, lorsque, poursuivie par les chiens ou par quelque autre ennemi, elle s'est réfugiée à la hauteur moyenne des arbres, y demeurer jusqu'à ce que le danger soit passé et marcher avec facilité sur les branches. Si elle s'aperçoit qu'on l'observe, elle dresse les plumes de la tête, fait entendre un bruit sourd, et fuit sur

une branche plus élevée, ou sur un autre arbre à quelque distance.

Ce n'est pas seulement lorsque les Colins veulent éviter les poursuites d'un ennemi qu'ils se jettent sur les arbres; à l'époque des amours, on voit très souvent les mâles perchés sur quelque haie ou sur les branches basses, conserver la même position pendant des heures entières et répéter, par intervalles de quelques minutes, leurs cris d'appel. Ces cris ne sont plus, comme ceux des Perdrix proprement dites, une sorte de cacabement, mais une espèce de sifflement clair, composé, selon Audubon, de trois notes dont la première et la dernière sont d'égale longueur. Vieillot l'exprime par les syllabes : *ho-oui*, Audubon par celles : *ah-bob-auaïte*. C'est d'après ce cri et la manière de l'entendre que les Natkes donnent à ce Colin le nom de *Ho-oui* et les habitants du Massachusset celui de *Bob-White*. Les Colins, lorsqu'un ennemi les surprend, font en outre entendre un grasseyement fréquemment répété, et s'enfuient la queue ouverte, les plumes de la tête redressées et les ailes pendantes. Ces Oiseaux, lorsqu'ils sont séparés, se rappellent comme les vraies Perdrix, et se battent pour la possession d'une femelle.

Les Colins sont beaucoup plus féconds que les Perdrix. La femelle, selon Audubon, construit un nid de gazon de forme ronde, et ayant une entrée assez semblable à celle d'un four ordinaire; elle le place au pied de quelque touffe d'une herbe haute, ou près d'un bouquet d'épis bien rapprochés, et l'enfonce en partie en terre. Vieillot prétend que ces Oiseaux font deux pontes par an, une au mois de mai et l'autre en juillet, chacune de 23 à 24 œufs d'un blanc pur; mais Audubon avance au contraire qu'ils n'élèvent qu'une couvée par an de 10 à 18 œufs. Si toutefois il arrive qu'une première ponte ou les petits qui en proviennent soient détruits, alors la femelle construit immédiatement un nouveau nid et produit de nouveaux œufs. Du reste, quel que soit le dissentiment qui existe sur ce point entre ces deux auteurs, ils s'accordent à reconnaître que cette espèce de Colin est considérablement multipliée. « Elle est si nombreuse dans le sud des États-Unis, dit Vieillot, que l'on m'a assuré à New-York qu'en un seul hiver il en a été tué, dans un arrondissement de cinq à six lieues, plus de six mille, et qu'il en a été pris la même quantité sous les trappes; cependant, au printemps suivant, on s'aperçut à peine qu'on les avait chassés plus qu'à l'ordinaire. Au centre des États-Unis, ils sont également fort communs; car il n'est pas rare d'en voir au marché de New-York deux à trois cents vivants et morts à l'époque où la terre est entièrement couverte de neige. » Selon le même auteur, il arrive quelquefois, lorsque l'hiver se prolonge et que la fonte des neiges se fait tard, qu'on dépeuple tout un canton; mais alors les personnes qui veulent repeupler leur terre, après la mauvaise saison, ont soin de garder en volière plusieurs paires de Colins et de les mettre en liberté au printemps; par ce moyen, ils sont certains de ne jamais en manquer, car ces Oiseaux ont deux qualités précieuses pour les amateurs de chasse: celle d'être très féconds, comme nous l'avons dit, et celle de s'éloigner très peu du lieu où ils se sont fixés.

Comme les Colins sont peu méfiants, il est facile de les attirer dans des piéges. On les prend dans des trappes ou dans des cages semblables à celles dont on se sert pour capturer les Dindons sauvages. Cependant le principal moyen de les prendre consiste dans l'emploi de filets cylindriques, longs de 30 à 40 pieds, fort analogues à cette sorte de filet qu'on nomme chez nous une *tonnelle*. Pour cette chasse, que l'on fait dans les États d'Amérique, et surtout dans ceux de l'ouest et du midi, un certain nombre d'individus montent à cheval, selon Audubon, et, munis d'un filet, se mettent à la recherche des Colins. Ils marchent le long des haies et des buissons de ronces, où l'on sait que ces Oiseaux se tiennent de préférence. Un ou deux chasseurs sifflent de manière à imiter le cri des Colins; bientôt une couvée y répond, et aussitôt les chasseurs cherchent à en reconnaître la position et le nombre, dédaignant le plus souvent d'employer le filet quand il n'y a que quelques individus. Ils s'approchent avec beaucoup de soin, causant et riant entre eux, comme s'ils continuaient leur chemin; quand les Oiseaux ont été découverts, un des chasseurs part au galop en décrivant un circuit, prend une certaine avance plus ou moins étendue, selon

la position de la compagnie, et les autres chasseurs, pendant ce temps, continuent leur marche en causant, mais en observant en même temps tous les mouvements des Colins. Cependant celui des chasseurs qui a pris l'avance met pied à terre, et dispose son filet de manière que ses compagnons puissent facilement y pousser la couvée; puis il remonte à cheval, et rejoint la troupe. Les chasseurs alors, se séparant à de courtes distances, suivent les Colins en causant, en sifflant, frappant des mains ou battant les buissons; les Oiseaux fuient avec légèreté à la suite les uns des autres, et dans la direction que leur font conserver les chasseurs. Le chef de la troupe approche bientôt de la bouche du filet, y pénètre, et toute la troupe après lui. De cette manière, on prend d'un seul coup quinze ou vingt Colins, et souvent on peut dans une journée en prendre plusieurs centaines. En général, les chasseurs rendent à la liberté une paire de chaque troupe pour perpétuer l'espèce. Le succès de cette chasse, aussi destructive que celle que font nos braconniers aux Perdrix grises, en traînant pendant la nuit, dans les champs où les Oiseaux reposent, ces immenses filets que l'on connaît sous le nom de *traîneaux*, dépend beaucoup de l'état du temps. Le meilleur est un temps de pluie fine ou de neige fondante; car alors les Colins, et tous les Gallinacés en général, fuient en courant à de grandes distances sans s'envoler, tandis que, si le temps est sec et pur, ils prennent leur volée aussitôt qu'ils voient un étranger, ou se tapissent de manière à rendre leur poursuite très difficile.

Un fait très curieux, dont nous ne voudrions pas garantir l'authenticité, quoique l'auteur qui l'a avancé mérite toute confiance, est celui qui a trait à la manière dont se comportent les Colins, le soir, lorsqu'ils sont sur leur lieu de repos. Il paraîtrait, d'après Audubon, que tous les individus qui composent une couvée se placent d'abord en rond, laissant une certaine distance entre eux, puis qu'ils marchent à reculons jusqu'à ce qu'ils soient près les uns des autres; alors ils s'arrêtent et s'accroupissent. De cette manière, chaque individu a par devers lui le champ libre, et toute la couvée peut s'envoler en cas d'alerte, tous les Oiseaux peuvent partir en même temps sans être exposés à se nuire mutuellement. Vieillot avait vu que les Colins dorment très rapprochés les uns des autres; mais il n'a nullement fait mention de cette habitude dont parle Audubon.

Nous avons dit que les Colins avaient quelques rapports physiques avec les Cailles; ils ont aussi, comme elles, pour habitude d'émigrer, du moins c'est ce qu'on rapporte du Colin de Virginie ou Perdrix boréale. Cependant ces émigrations, qui se font du nord-est vers le sud-ouest, ne seraient pas annuelles. Lorsqu'elles ont lieu, c'est ordinairement, selon Audubon, au commencement d'octobre qu'elles se font. Cet auteur raconte (*American Ornithological byography*) qu'elles s'effectuent d'une manière assez semblable à celles du Dindon sauvage: « Dans cette saison (octobre), dit-il, les rives nord-ouest de l'Ohio sont, pendant plusieurs semaines, couvertes de troupes de ces Oiseaux. Elles suivent le cours de ce fleuve, au milieu des bois qui garnissent ses bords, et elles le traversent, en général, vers le soir. De même que les Dindons, les plus faibles tombent fréquemment dans l'eau, et le plus souvent ils y périssent; car, quoiqu'ils nagent avec une facilité merveilleuse, leur force musculaire ne peut pas suffire aux efforts nécessaires, et ils ne réussissent à échapper au danger que quand ils sont tombés à peu de distance du rivage. Aussitôt que ces Oiseaux ont traversé les principaux cours d'eau qui se trouvent sur leur route, ils se répandent en troupe dans le pays, et reprennent leur genre de vie ordinaire. »

Il paraîtrait aussi que les Colins ont, comme les Cailles, de la tendance à engraisser. Leur nourriture ordinaire consiste en graines de différentes sortes et en baies qui croissent près de la surface de la terre.

Les Colins sont surtout propres au nouveau continent.

Vieillot avait pensé qu'il serait facile d'acclimater le Colin de Virginie en France, parce que cette espèce est d'un naturel doux et peu sauvage, qu'elle ne craint point le froid, même rigoureux, et qu'elle mange volontiers toutes sortes de graines. « Mais pour la faire multiplier, dit-il, on ne doit point la tenir renfermée dans une volière, si vaste qu'elle soit; il faut, au contraire,

qu'elle jouisse d'une pleine liberté; c'est une condition sans laquelle elle ne se reproduirait pas. Comme cet Oiseau s'éloigne peu de l'endroit où sa nourriture abonde, il suffirait de mettre plusieurs couples dans un parc où ils puissent trouver des buissons, des halliers, des bosquets pour se mettre à couvert, et des terres ensemencées à proximité. Par ce moyen, on peut être certain, surtout si on les laisse tranquilles, de les rendre, en peu d'années, aussi communes que nos Perdrix grises. C'est de cette manière qu'on les a acclimatées dans l'Ile de la Jamaïque, où il sont aujourd'hui assez nombreux.» Nous ajouterons que c'est probablement aussi de cette façon que la Perdrix boréale est devenue, pour l'Angleterre, une espèce en quelque sorte indigène. En effet, elle s'y reproduit aujourd'hui librement dans les comtés de Norfolk et de Suffolk. Nos voisins d'outre-mer ont réalisé ce que Vieillot depuis longtemps avait désiré que l'on essayât en France. Il est vrai que vers ces dernières années (de 1842 à 1844), quelques tentatives ont été faites afin d'acclimater et de propager chez nous le Colin; plusieurs riches propriétaires avaient fait l'acquisition de quelques couples de cette espèce, dans l'intention de les faire reproduire et de leur donner après la liberté; mais ces premiers essais ont été infructueux, l'expérience n'ayant sans doute pas été faite dans toutes les conditions nécessaires pour conduire à un résultat heureux. Des œufs que l'on a obtenus, la plupart étaient inféconds, et les autres ont donné naissance à des petits qui n'ont pas prospéré. Or, comme en France un insuccès nous détourne d'une deuxième tentative, il est probable que nous ne verrons pas de longtemps les Colins compter parmi nous, comme en Angleterre, ni comme gibier, ni comme Oiseaux indigènes.

Quant aux Cailles, elles ont, comme les Francolins et les Colins, quelques rapports de mœurs avec nos Perdrix. Comme celles-ci, ce sont des Oiseaux pulvérateurs; ils ont le même régime, construisent leur nid à peu près de même et souvent dans les mêmes endroits, montrent le même attachement pour leurs petits, sont, comme elles, disposés à se battre à l'époque des pariades, et sont, peut-être plus qu'elles, ardents en amour. Mais, d'un autre côté, il y a entre ces Oiseaux des différences caractéristiques; elles ressortiront de l'histoire rapide que nous allons faire de notre Caille d'Europe.

Jusqu'ici, nous avons vu les espèces qui composent la famille des Perdrix former des sociétés plus ou moins nombreuses et plus ou moins durables, se rechercher, fuir l'isolement, ne se séparer qu'au moment des amours. Les Cailles ne sont plus sociables au même degré. Elles ne se réunissent point par compagnies, ont des mœurs moins douces et un naturel plus rétif. Les rassemblements qu'à leur départ et à leur retour elles forment ne constituent point un acte social. Ayant à la même époque le même but, devant voyager dans la même direction, elles peuvent se trouver en même temps dans les mêmes cantons, sans cependant s'être attroupées, comme les autres Oiseaux; à toute autre époque, elles sont isolées. Cet éloignement pour son semblable est tellement naturel aux Cailles, que les jeunes, à peine adultes, se séparent, ce qui n'est le fait ni des Perdrix proprement dites, ni des Francolins, ni des Colins. Il arrive encore qu'ils se battent entre eux avec férocité et finissent souvent par se détruire les uns les autres lorsqu'on les enferme dans une chambre ou dans une volière commune. On avait même dit que la pariade, chez les Cailles, était un fait très passager; que le mâle n'avait de préférence pour aucune femelle; qu'une fois ses désirs satisfaits, toute société était rompue; qu'il fuyait et repoussait même à coups de bec celle à laquelle il s'était un moment associé, et qu'il ne prenait nul souci de sa progéniture. Mais des observations faites avec soin tendent, au contraire, à faire penser que le mâle est assez fidèle à la compagne qu'il s'est choisie, et dont il a disputé la possession à des rivaux, jusqu'au moment de la couvaison et jusqu'à celui de l'éclosion. Ce qui le démontrerait, c'est que M. le comte de Rivocour a vu un mâle partager les soins de l'incubation, et couvrir en l'absence de la femelle; cependant on n'a jamais constaté qu'il protégeât et défendît sa famille, comme le font nos Perdrix. Du reste, il est certain qu'on trouve, comme chez celles-ci, beaucoup de mâles supplémentaires : ce sont ces mâles non ap-

pareillés qui auront fait croire à l'union très momentanée des Cailles.

Les Perdrix, avons-nous dit, si l'on en excepte la Perdrix de Damas, espèce douteuse, que beaucoup d'ornithologistes considèrent comme une variété de la Perdrix grise, sont sédentaires. Nous avons vu les Colins déroger beaucoup plus à cette habitude, et entreprendre quelquefois des voyages; les Cailles sont des Oiseaux migrateurs au plus haut degré. Une de leurs affections les plus violentes est de changer de climats deux fois l'année. A l'époque où le voyage devrait s'effectuer, une Caille tenue en captivité, n'ayant aucune communication avec ses semblables, éprouve une inquiétude et des agitations singulières, n'a plus de repos pendant la nuit, donne de la tête dans les barreaux de sa cage, de manière à retomber étourdie. Le besoin de changer de climat se manifeste à l'automne et dans les premiers jours du printemps; pendant trente jours environ, les Cailles l'éprouvent, et ce qu'il y a de singulier, c'est que lorsque l'époque des migrations est finie, ce désir cesse presque spontanément. Il se fait sentir, non seulement à celles que l'on a prises adultes, mais encore aux jeunes, qui, enlevées de très bonne heure à la conduite de leur mère, ne peuvent connaître ni regretter une liberté dont elles ont peu joui. La cause de ce besoin inné d'émigrer est toujours un secret, et toutes les conjectures que l'on a faites à ce sujet ont des faits contre elles. Quoi qu'il en soit, les Cailles n'arrivent ni ne partent à la même époque du lieu de leur naissance et des cantons où elles ont passé l'hiver. Les jeunes mâles reviennent les premiers dans nos provinces méridionales, environ quinze jours avant les vieux. On commence à les y voir, ainsi qu'en Italie, dès les premiers jours du mois d'avril : elles ne paraissent qu'un peu plus tard dans le Nord. A l'automne, elles quittent nos provinces du Nord dès le mois d'août, et celles du Midi en septembre. Cependant ces époques ne sont pas invariables, car on a remarqué que la chaleur ou le froid avançait ou retardait, dans le même pays, leur départ ou leur arrivée.

« Il est peu d'Oiseaux voyageurs, dit Vieillot, sur lesquels on ait fait tant de contes absurdes, et auxquels l'on ait contesté avec plus d'opiniâtreté les moyens de voyager qu'aux Cailles, surtout la faculté de traverser la mer, et cela malgré les témoignages incontestables de tous les marins et voyageurs, qui se sont trouvés dans les parages que ces Oiseaux sont forcés de traverser pour aborder en Afrique, où ils restent pendant l'hiver. » On ne pouvait croire qu'avec un vol aussi court, vol que tend encore à rendre pénible et difficile la quantité quelquefois considérable de graisse qui couvre leur corps, les Cailles pussent entreprendre un aussi long et aussi périlleux voyage; et pourtant rien n'est plus positif. Ces Oiseaux, quelle que soit l'impuissance, plutôt apparente que réelle, de leur vol, quelle que soit leur obésité, traversent deux fois l'an la Méditerranée pour se rendre d'un continent à l'autre. A cet effet, ils choisissent un vent favorable, car ils s'exposeraient à périr, si leur vol était contrarié. Pour quitter l'Europe et passer en Afrique, elles profitent du vent du nord; pour revenir chez nous, il leur faut, au contraire, un vent du sud. Il est probable, ainsi que l'a pensé Guéneau de Montbeillard, que les Cailles voyagent pendant la nuit, et il est probable aussi que leur vol est alors beaucoup plus élevé que lorsqu'elles sont cantonnées. M. de Rivocour, au rapport de Vieillot, a souvent entendu des mâles rappeler en volant, pendant les belles nuits du mois de mai, et ils lui ont paru être à grande élévation.

Il est à peu près certain que la plupart des Cailles émigrantes, sinon toutes, font des stations dans quelques îles de la Méditerranée, et notamment de l'archipel grec. Celles du Levant sont, en automne, littéralement couvertes de ces Oiseaux, et les habitants en font un objet de grande spéculation. A Caprée, île située à l'entrée du golfe de Naples, les Cailles sont à la même époque également fort abondantes. L'évêque de l'île, qui perçoit la dîme sur le commerce qu'on en fait, en retire, dit-on, chaque année, 40 ou 50,000 francs. D'après Sonnini, sur la côte de la Morée, et particulièrement à Maine, on sale les Cailles et on vient les vendre ensuite dans les îles de l'Archipel; tandis que les habitants de l'île Santorin, où ces Oiseaux, à leur passage, se montrent en troupes considérables, en font d'amples provisions en les conservant confits dans du vinaigre.

On a constaté qu'en automne il reste quelquefois chez nous des Cailles. Ce sont probablement des individus maladifs par suite de blessures, et incapables alors d'entreprendre un long voyage, ou bien de jeunes Oiseaux provenant d'une ponte tardive, et trop peu forts, au moment des migrations, pour suivre leurs parents. Ces Cailles sédentaires cherchent des cantons bien exposés, où elles puissent trouver une nourriture suffisante.

Nous avons dit que les Cailles étaient autant, et peut-être plus que les Perdrix, ardentes en amour. Le besoin de se reproduire est chez elles si impérieux, qu'on a vu des mâles, sollicités par la voix des femelles, se précipiter aveuglément au devant du chasseur; d'autres se sont accouplés avec plusieurs femelles, jusqu'à douze fois de suite. C'est dans les blés, dans les prairies, dans les luzernes, que les Cailles établissent leur nid. La ponte est ordinairement de douze à quinze œufs. Les *Cailleteaux* naissent couverts d'un duvet et peuvent, bien plus tôt que les Perdreaux, se passer de leur mère; leur accroissement est rapide. Il n'est pas certain que les Cailles fassent chez nous deux couvées par an, comme quelques faits exceptionnels ont pu le faire croire. Ainsi, vers la fin de l'été si on a trouvé des femelles dont l'ovaire était pourvu d'œufs très développés, et prêts à être pondus, si à la même époque on a vu des Cailleteaux âgés à peine de quinze jours, on ne peut arguer de ces faits que ces Oiseaux fassent deux couvées; car l'on sait qu'une femelle dont on détruit la ponte et le nid, se livre de nouveau à l'œuvre de la reproduction. On a dit que la Caille ne produisait point en captivité, qu'elle n'y faisait point de nid, et qu'elle ne prenait aucun soin des œufs qui lui échappaient. De ces trois assertions, aucune ne serait vraie si l'on plaçait cet oiseau dans des conditions favorables : il est vrai que dans une cage étroite ou dans une volière trop peuplée, une femelle ne fera point de nid et paraîtra ne prendre aucun soin de ses œufs; mais que cette même femelle soit dans un lieu convenable, et il est certain qu'elle accomplira tous les actes de la reproduction. Nous avons vu une Caille à laquelle on enlevait tous les jours ou tous les deux jours l'œuf qu'elle pondait, en produire successivement jusqu'à soixante-treize, et ce qu'il y a de plus extraordinaire, c'est que tous ces œufs étaient féconds, ce dont on a pu se convaincre en les faisant couver par une poule.

Les Cailles ont un vol plus vif que nos Perdrix; elles filent plus droit. Il faut qu'elles soient vivement pressées pour qu'elles se déterminent à prendre leur essor; elles courent donc plus qu'elles ne volent. Lorsqu'on surprend une famille, il n'arrive jamais que tous les individus qui la composent partent ensemble et se suivent en volant; ils se lèvent un à un, prennent des directions diverses, mais ils ont pour habitude de revenir bientôt au même endroit d'où ils sont partis, ce que ne font pas les Perdrix proprement dites.

Enfin, ce qui distingue encore les Cailles de ces dernières, c'est qu'elles sont susceptibles de prendre un embonpoint extraordinaire; comme les Ortolans et certains Becfins, elles se couvrent d'une couche épaisse de graisse. On attribue avec assez de raison la facilité qu'elles ont à engraisser, au long repos qu'elles prennent pendant le jour. En effet, on voit les Cailles rester plusieurs heures à la même place, couchées sur le côté et les jambes étendues. Comme ces Oiseaux ont la réputation méritée d'être un de nos meilleurs gibiers; comme leur chair, de l'aveu de tous les gourmets, est des plus exquise, il n'est pas surprenant que l'homme ait non seulement inventé mille moyens pour les prendre, mais que les ayant en sa possession il ait également cherché à leur faire acquérir cette graisse à laquelle elles doivent une partie de leur renommée. Pour obtenir ce dernier résultat, il lui a suffi de donner aux captives une prison fort étroite, mais abondamment pourvue de millet, de chènevis, de blé et d'eau. Ce sont, du reste, les aliments qu'elles préfèrent le plus en liberté; seulement, à ce régime elles joignent des insectes, des herbes vertes et des graines de toutes sortes.

Les Cailles et surtout les individus du sexe mâle ont un caractère très querelleur, qu'on a su, de temps immémorial, mettre à profit pour l'amusement de la multitude, en dressant ces oiseaux à se battre. Ces sortes de combats, qui seraient puérils aujourd'hui, étaient fort goûtés des anciens.

Il fallait même que leur institution tînt en quelque sorte à la politique, puisque nous voyons qu'Auguste punit de mort un préfet d'Égypte pour avoir fait servir sur sa table une Caille, que ses victoires avaient rendue célèbre; et que Solon voulait que les enfants et les jeunes gens assistassent aux combats de ces Oiseaux, afin, sans doute, d'y prendre des leçons de courage.

Le plumage des Cailles offre, comme celui des Perdrix, des variétés accidentelles. Le Musée de Paris conserve une variété albine, tuée par Louis XV.

Toutes les Cailles sont originaires des contrées chaudes de l'ancien continent; et si celle d'Europe fait exception, il n'en est pas moins vrai qu'elle se trouve dans des climats plus chauds que le nôtre, et que c'est probablement pour les rechercher qu'elle se livre à de si longs et de si pénibles voyages.

En résumé, de toutes les espèces que comprend la famille des Perdrix, celles qui composent la division des Cailles s'éloignent le plus, par leurs mœurs et leurs habitudes, des Perdrix proprement dites : elles sont moins sociables, plus paresseuses à prendre leur volée et émigrent régulièrement tous les ans ; les Francolins, après elles, offrent, sous le même rapport, le plus de différences; ils recherchent les plaines humides et marécageuses, couvertes de bois et de roseaux, ce que ne font point les vraies Perdrix, et surtout perchent sur les arbres, ce qui n'est pas dans la nature de ces dernières ; enfin, les Colins ont avec nos Perdrix, et principalement avec la Perdrix grise, le plus d'affinités. Cependant l'habitude qu'ils ont de chercher un refuge sur les arbres lorsqu'on les presse, et leurs migrations accidentelles, les en distinguent suffisamment.

Ainsi, en ne consultant que les mœurs, on voit que Buffon avait eu raison de distinguer les Perdrix, en Perdrix vraies, en Francolins, en Colins et en Cailles. Les caractères extérieurs venant confirmer la manière de voir de Buffon, ces divisions sont devenues pour presque tous les ornithologistes autant de genres distincts. Vieillot, tout en les adoptant, a cru cependant devoir séparer génériquement sous le nom de Tocro (*Odontophorus*), du groupe des Colins, où on la plaçait, une espèce américaine à bec très robuste. Ce genre, que beaucoup d'auteurs ont trouvé assez fondé pour l'adopter, portait donc à cinq le nombre des divisions admises dans la famille des Perdrix ; mais vers ces dernières années, le démembrement dont elle a été l'objet a été poussé jusqu'à l'exagération. Les Perdrix, ou, pour nous servir de la nomenclature moderne, les *Perdicinées*, sont distribuées dans seize genres distincts. Sans les adopter tous, nous aurons cependant à les signaler et à indiquer les types sur lesquels ils ont été fondés. Nous suivrons donc pour la classification des espèces celle qu'ont adoptée G. Cuvier, Vieillot et beaucoup d'autres naturalistes, c'est-à-dire que nous établirons quatre coupes principales : celle des Perdrix proprement dites, celle des Francolins, celle des Colins et celle des Cailles ; seulement, lorsque les caractères nous y autoriseront, nous admettrons comme groupe, telle division à laquelle on donne aujourd'hui une valeur générique.

I. LES PERDRIX PROPREMENT DITES.

Bec de médiocre grosseur, plus large qu'élevé à la base; queue courte, les pennes qui la composent ne dépassant pas de beaucoup leurs couvertures supérieures; tour de l'œil dénudé de plumes, et, chez la plupart des espèces, les mâles ayant les tarses armés d'un tubercule corné.

Plusieurs genres ont été composés avec les espèces qui entrent dans cette division. Ainsi, pour ne parler que de celles qu'on rencontre en Europe, trois d'entre elles, sur quatre, ont été prises pour types de sections génériques particulières. La Bartavelle et la Perdrix rouge sont devenues pour Hodgson des représentants de son genre *Chacura;* de la Perdrix de roche ou Gambra, Kaup a fait son genre *Alectoris*, et le prince Ch. Bonaparte a vu dans la Perdrix grise le type d'une coupe nouvelle à laquelle il a donné le nom de *Starna*. Si l'on peut, jusqu'à un certain point, admettre ce dernier genre, il nous paraît difficile de séparer les Perdrix Gambra des autres espèces dont elle est congénère, et chez lesquelles le plumage offre des teintes rougeâtres.

Nous établirons dans la division des Per-

drix proprement dites les groupes suivants :

1° *Espèces chez lesquelles les deux sexes ont les tarses dépourvus de tubercule* (G. : *Starna*, Bonap.; *Perdix*, Briss., Lath.).

La Perdrix grise, *Perdix cinerea* Briss. (Buffon, *pl. enl.* 27). Cet Oiseau, qui fait les délices de nos tables et l'agrément de nos chasses, se distingue par le roux clair qui occupe le dessus de la tête, et par un croissant roux-marron qu'il a sur l'abdomen. Il n'est du reste personne qui ne la connaisse, car nous n'avons pas en Europe d'espèce plus commune et plus répandue.

La Perdrix grise paraît ne point se plaire également dans tous les pays. L'Europe centrale est sa vraie patrie. C'est en Allemagne, dans le nord de la France, dans la Belgique et dans quelques provinces de la Hollande, que l'espèce est plus multipliée que partout ailleurs. On la trouve aussi en assez grand nombre sur tous les points des steppes de la Russie méridionale ; elle se montre dans le nord de la Turqnie et a été vue en Égypte. Sa taille et le goût de sa chair, ce qui d'ailleurs est un fait commun à beaucoup d'animaux, offrent des différences bien marquées suivant les localités.

On s'accorde assez généralement aujourd'hui à considérer la Perdrix de passage, *Perdix damascena* Lath., comme une Perdrix grise de petite taille; elle en a en effet le plumage, mais elle en diffère par ses proportions, ses dimensions, son humeur voyageuse et, dit-on, son genre de vie. Cette variété, s'il est vrai qu'il faille réellement la considérer comme telle, a été observée assez souvent en France et très communément, d'après Sonnini, en Égypte et en Turquie.

Les opinions sont beaucoup plus partagées pour ce qui concerne la Perdrix de montagne, *Perdix montana* Lath. (Buffon, *pl. enl.* 136). Les uns, comme MM. Temminck et Bonelli, en ont fait une simple variété de la Perdrix grise produite par des influences locales; les autres la décrivent comme espèce distincte. Il est de fait qu'il est difficile de comprendre qu'une variété qui repose sur une variation dans le système de coloration, se présente avec autant de constance. Vieillot en a vu plus de vingt, provenant sans doute de divers lieux, qui toutes avaient une distribution de couleurs tout-à-fait identique. Nous en avons examiné nous-même un certain nombre, et ce fait ne nous a point échappé. Nous avons vu, comme Vieillot, que la Perdrix dite de montagne a constamment la tête, la gorge et le haut du cou fauves; le bas du cou, la poitrine, les flancs et les couvertures inférieures de la queue d'un marron clair.

Cette Perdrix vit, dit-on, sur les montagnes. Vieillot l'indique comme habitant les Vosges.

Nous citerons, parmi les espèces étrangères, la Perdrix brune, *Perdix fusca* Vieillot (*Galerie des Oiseaux*, pl. 212), dont Swainson a fait le type de son genre *Ptilopachus*, et que J.-E. Gray a, de son côté, séparé génériquement sous le nom de *Petrogallus*.

Elle est d'un brun chocolat moucheté et strié de blanc à la tête, à la gorge, au cou, au dos, au croupion et sur les ailes; une large tache d'un brun noirâtre occupe la poitrine. On la trouve au Sénégal.

La Perdrix peinte, *Perdix picta* Jard. et Selby. Une tache rouge sur les joues et les tempes; dos et ailes bruns; croupion et queue gris avec des bandes transversales noirâtres; le dessous du corps varié de blanc et de noir. Habite le Bengale.

La Perdrix mégapode, *Perdix megapodia* Temm. (*pl. col.* 462 et 463), *Perdix olivacea* Lath., paraît pouvoir être rapportée à ce groupe. Occiput et région des oreilles roux; un sourcil d'un noir profond liseré de blanc s'avançant jusque sur les tempes; gorge noire; au bas du cou, un hausse-col blanc. Habite le Bengale.

Hodgson a fait de cette Perdrix son genre *Arborophila*. G.-R. Gray lui associe la Perdrix de Java, *Perdix javanica* Lath. (Temminck, *pl. col.* 148), espèce à tête, gorge et ventre orangé, à manteau brun, à thorax ardoisé et à bec plus fort et plus long que chez nos Perdrix. C'est en partie sur ce caractère et sur celui tiré de la longueur des tarses et des doigts que paraît être fondé le genre *Arborophila*. Plusieurs auteurs, G. Cuvier entre autres, ont rangé la dernière de ces espèces parmi les Francolins. Habite Java.

On pourrait peut-être encore rapporter à ce groupe la Perdrix a ventre jaune, *Perdix ventralis* Val. Espèce du Bengale.

2° *Espèces chez lesquelles le mâle a les tarses munis d'un tubercule calleux* (G. : *Chacura*, Hogdson ; *Caccabis* et *Alectoris*, Kaup.; *Perdix*, Briss., Lath.).

La Perdrix Bartavelle, *Perdix greca* Briss., *saxatilis* Meyer (Buffon , *pl. enl.* 231). Parties supérieures d'un gris cendré nuancé de rougeâtre ; joues, gorge et devant du cou d'un blanc pur encadré par une bande noire qui prend naissance sur le front; plumes des flancs cendrées, coupées par une double raie noire et terminées de brun rougeâtre; abdomen jaunâtre.

On la rencontre, en France, sur les montagnes du Jura, des Pyrénées, de l'Auvergne, des Basses-Alpes ; elle vit aussi sur toutes les Alpes du Caucase, dans l'Asie-Mineure et dans la Turquie d'Europe. Aux environs de Smyrne, elle est assez commune.

La Perdrix rouge, *Perd. rubra* Briss. (Buff., *pl. enl.*, 150). Parties supérieures d'un brun rougeâtre; front cendré; joues, gorge et haut du cou blancs, ainsi qu'un trait à l'angle postérieur de l'œil; une bande noire qui descend sur les côtés du cou et se dilate sur la poitrine en un grand nombre de taches; plumes des flancs d'un cendré bleuâtre, rayées de noir, de roux et de blanc.

La Perdrix rouge a en Europe une distribution géographique bien plus restreinte que celle de la Perdrix grise. Elle est reléguée dans les contrées méridionales. En France même, où M. Temminck dit, mais à tort, qu'elle habite les plaines, on ne la trouve déjà plus dans les départements du Nord; elle est assez commune dans certaines contrées de l'Espagne, de l'Italie ; elle est assez rare en Suisse, et totalement étrangère à l'Allemagne, à la Hollande et à l'Angleterre. En Asie et en Afrique, elle paraît bien plus répandue qu'en Europe.

La Perdrix de roche ou Gambra, *Perd. petrosa* Lath. Front, sommet de la tête et nuque d'un marron foncé, qui se dilate sur les côtés du cou en un large collier varié de taches blanches; gorge, tempes et sourcils bleuâtres; plumes des flancs coupées par une large bande mi-partie blanche et rousse qui accompagne des deux côtés une bande plus étroite, noire.

Elle habite les contrées montueuses de l'Espagne, les îles Majorque et Minorque, la Corse, la Sicile, la Calabre, Malte, les environs de Gambie, en Afrique, et, selon M. Temminck, les bords du Niger, au Sénégal. On la rencontre très accidentellement dans le midi de la France, le long de la Méditerranée.

Parmi les espèces étrangères, nous citerons la Perdrix chukar, *Perd. chukar* Gould (*Birds of Himolaya*). Front noir; côtés de la tête et sourcils cendrés ; gorge et devant du cou d'un blanc jaunâtre ; cette couleur domine sur le ventre et sur les flancs ; les plumes de cette partie rayées de noir et de roux; bande noire partant de derrière les yeux et descendant sur le haut de la poitrine en formant un encadrement à la gorge et au-devant du cou. — Habite l'Himalaya.

G. Cuvier range encore dans la section des Perdrix : la Perdrix de Hey, *P. Heyi* Temm. (*pl. col.* 328 et 329), que G. R. Gray place à côté de la *Perd. novicola* de Hodgson, dans le genre *Lerwa*, que cet auteur a fondé sur cette espèce ; — la Perdrix a masque, *P. personata* Horsf.; — la Perdrix a gorge rousse, *P. gularis* Temm., — et la Perdrix a œil, *P. oculea* Temm. — Toutes ces espèces ont été considérées par quelques auteurs comme des Francolins. Il faut encore y ranger la Perd. Bouhami Fraser.

II. LES FRANCOLINS.

Bec plus fort et plus allongé que dans les Perdrix ; queue également plus longue que chez ces dernières; chez le mâle seul, les tarses armés d'un et quelquefois de deux éperons cornés et aigus.

Les Francolins ont avec les Perdrix proprement dites la plus grande ressemblance. Ce n'est que par quelques particularités organiques d'assez peu d'importance, telles que la présence d'un éperon chez les mâles, la queue plus longue et un bec plus fort, qu'on peut les distinguer. Mais ces caractères ne se trouvant pas toujours réunis, il est souvent assez difficile de dire si telle espèce que l'on a, et qui, avec un bec fort et des éperons, possède une queue courte, est une Perdrix, ou si telle autre espèce, dont les tarses sont lisses, le bec fort et la queue longue, est un Francolin. Il en est résulté que l'on a souvent rangé dans une division des espèces qui appartiennent à une autre. Du reste, comme les Perdrix, les Francolins ont fourni aux ornithologistes modernes les

éléments de plusieurs genres. On peut distinguer les groupes suivants :

1° *Espèces dont les tarses sont, chez les mâles, pourvus d'un seul éperon* (G. : *Francolinus*, Briss.; *Chætopus*, Swains.; *Attagen*, Keys. et Blas.).

Une espèce européenne appartient à ce groupe; c'est le Francolin a collier roux, *Franc. vulgaris* Styeph., *Perd. Francolinus* Lath. (Buff., *pl. enl.* 147 et 148). Sommet de la tête et nuque noirs; parties supérieures noirâtres, rayées de blanc; une bande de cette couleur au-dessous des yeux; front, sourcils, gorge et parties inférieures noirs; un collier d'un brun marron.

Le Francolin à collier se trouve en Europe seulement, en Sicile et dans l'île de Chypre; on le rencontre aussi sur la côte sud-ouest et sud de la mer Noire; dans la Turquie d'Europe et dans l'Asie-Mineure.

Le Francolin criard, *Fr. clamosus* Less., *Perd. clamator* Temm. Plumage brunâtre, finement rayé en zigzag de blanchâtre; sommet de la tête et occiput bruns; gorge blanchâtre; un plastron blanc sur la poitrine.— Habite l'Afrique.

Le Francolin perlé, *Fr. Madagascarensis* Cuv., *Perd. perlata* Temm. (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 213). Sommet de la tête noir, chaque plume bordée de roux; front jaunâtre; deux traits noirs sur les côtés de la tête; devant du cou et poitrine noirs, tachetés de blanc. — Habite la Chine et l'Ile de France.

Le Francolin de Pondichéry, *Fr. ponticerianus* Cuv., *Perd. ponticeriana* Lath. Gorge jaunâtre, striée de noir; dos roux, varié de zigzags blancs; les plumes de l'abdomen blanches, bordées de noir.— Du Bengale.

Le Francolin a long bec, *Fr. longirostris* Steph., *Perd. longirostris* Temm. Dessus de la tête, occiput, et scapulaires d'un brun marron, varié et tacheté de noir et de roussâtre; côté de la tête, gorge, haut du cou, abdomen et flancs d'un jaune ferrugineux; bas du cou et poitrine d'un gris bleuâtre; parties inférieures d'un roux vif. — Habite Sumatra.

Cette espèce, qui a le bec très robuste et long, a été prise par G. R. Gray pour type de son genre *Rhizothera*.

A ce groupe appartiennent encore le Francolin a plastron, *Perd. thoracica* Temm., de l'Inde, et probablement les *Perd. afra* Lath., du cap de Bonne-Espérance, et *Vaillantii* Val., d'Afrique.

2° *Espèces dont le mâle a les tarses armés de deux éperons* (G. : *Ithaginis*, Wagl.; *Plectropus*, Less.; *Plectrophorus*, J. E. Gray).

Le Francolin bis-ergot, *Fr. bicalcaratus* Cuv., (Buff., *pl. enl.*·137). Dessus de la tête roux; front et sourcils noirs; un trait blanc au-dessous de l'œil; joues et gorge blanches, parties supérieures noirâtres, variées de lignes brunes disposées en zigzags, chaque plume étant bordée de blanc. — Habite le Sénégal.

Le Francolin de Ceylan, *Fr. ceylanensis*, *Perd. ceylanensis* Lath., *Clapertonii* Ruppel (*voy.* pl.9). Tête variée de noir et de blanc, cou, poitrine, haut du dos et couvertures des ailes, noirs avec une tache blanche, en fer de lance sur chaque plume; croupion couleur de rouille. — Habite Ceylan et l'Abyssinie.

Le Francolin ensanglanté, *Fr. cruentatus* Cuv., *Perd. cruentata* Temm. (*pl. col.* 332), *Phasianus Gardneri* Hardw. Parties supérieures grises avec des traits blancs, bordés de noir; sommet de la tête garni d'une huppe de plumes effilées, grises, variées de blanchâtre; abdomen irrégulièrement taché de rouge; couvertures inférieures de la queue rouges. — Habite le Népaul. Espèce type du genre *Ithaginis* de Wagler.

Le Francolin lunulé, *Fr. lunulatus* Cuv.; *Perdix lunulata* Valenc. Marron en dessus, avec des taches noires et blanches, ventre roux-canelle taché de noir. — Habite le Bengale.

Nous rapporterons encore à ce groupe le Francolin spadicé, *Fr. spadiceus* Cuv., *Perd. spadicea* Lath.

3° *Espèces à gorge dénudée de plumes et à tarses pourvus d'éperons* (G. *Pternistis*, Wagl.)

Le Francolin a gorge nue, *Fr. nudicollis*, *Perd. capensis* Lath. D'un cendré brun varié de lignes grises, irrégulières et en forme de croissant; les plumes de la poitrine ont un trait blanc dans le milieu. — Habite le cap de Bonne-Espérance.

Le Francolin a cou rouge, *Fr. rubricollis* Cuv., *Perdix rubricollis* Lath. (Buffon, *pl. col.* 180). Sourcils blancs; un trait de même couleur encadrant la peau nue de la gorge;

parties inférieures blanches marquées de brun. — Habite l'Abyssinie.

Ces espèces ont une queue courte qui les fait ressembler aux Perdrix proprement dites. Wagler a rapproché de la *Perd. capensis*, la *Perd. Cranchii* de Leach.

III. LES COLINS.

Bec court, gros, bombé, plus haut que large; tête entièrement garnie de plumes; tarses lisses dans les deux sexes; queue généralement plus longue que chez les Perdrix proprement dites.

Les Colins sont les représentants des Perdrix en Amérique; on les a divisés en plusieurs genres, le plus légitime est celui qui est fondé sur l'espèce dont nous faisons notre premier groupe.

1° *Espèces à bec très robuste et à mandibule supérieure munie de deux dents fortes à son milieu;* tête dépourvue d'ornements. (G. Tocro, *Odontophorus*, Vieill.; *Ortygia*, Boie; *Colins*, Cuv.)

Le Colin tocro, *Perd. dentata* Temm., *Odont. rufus* Vieill. (*Gal. des Ois.*, pl. 211). Parties supérieures d'un roux cendré tiqueté de noir, avec quelques raies en zigzag; sommet de la tête et occiput roux pointillés de noir; sourcils roussâtres, parties inférieures rousses, variées de jaunâtre et de cendré. — Habite l'Amérique méridionale.

2° *Espèces à bec court et à tête dépourvue d'ornements.* (G. *Ortyx*, St.; *Ortygia*, Boie.)

Le Colin houi, *Ort. virginiana* Bonap., *Perd. borealis* Vieill. (Buff., *pl. col.* 149, sous le nom de Perdrix d'Amérique). Parties supérieures d'un roux fauve, avec le bord des plumes frangé de noir et de cendré; front noir; un double sourcil blanc; gorge blanche encadrée de noir; flancs roux, parsemés de taches ovoïdes blanches, entourées de noir.

Ce Colin compte aujourd'hui parmi les espèces européennes, par la raison qu'on est parvenu à l'acclimater en Angleterre, et qu'il y vit en liberté; mais sa vraie patrie est l'Amérique. On le trouve abondamment dans toutes les parties des États-Unis.

Le Colin des Malouines, *Ort. falklandicus*, *Perd. falklandica* Lath. (Buff., *Pl. enl.* 222). Parties supérieures brunes, variées de roussâtre; gorge et poitrine d'un brun roussâtre, avec le bord des plumes jaunâtre; le reste des parties inférieures blanchâtre.

Quelques auteurs rangent cette espèce parmi les Cailles.

Ici se place encore l'*Ort. leucopogon* Less.

3° *Espèces à tête pourvue d'ornements et à queue généralement longue* (genre *Lophortyx* Bonap., *Ortyx* Steph.)

Le Colin Sonnini, *Ort. Sonnini* Steph., *Perd. Sonnini* Temm. (*Pl. col.* 75). Sommet de la tête jaunâtre; plumes de la huppe brunes, bordées de jaunâtre; une large bande rousse derrière les yeux; nuque et côtés du cou variés de blanc, de noir et de marron. — Habite l'Amérique méridionale.

Le Colin zonécolin, *Ort. cristata* Steph., *Perd. cristata* Lath. (Buff., *Pl. enl.* 126, sous le nom de *Caille huppée du Mexique*). Huppe fauve, ainsi que la tête et la gorge; tout le reste du plumage varié de roux, de noir et de roussâtre. — Habite le Mexique et la Guyane.

Le Colin de la Californie, *Ort. californicus* Less. (*Cent. zool.*, pl. 60), figuré dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 6, fig. 1. Gorge noire encadrée de blanc; front gris; huppe composée de plumes recourbées, noires; côtés du cou perlés; ventre et flancs blancs maillés de noir et de bleu, milieu du ventre roux. — Habite la Californie.

Cette espèce est le type du genre *Lophortyx* du prince Ch. Bonaparte.

Le Colin coquet, *Ort. elegans* Less. (*Cent. zool.*, pl. 61). Devant du cou maillé de noir et de blanc; huppe composée de plumes droites, raides, d'un roux vif; occiput roux; les flancs de même couleur, tachés de blanc. — Habite la Californie.

Nous rapporterons encore à ce groupe le Colin de Douglas, *Ort. Douglasii* Vigors (*Trans. Soc. lin.*, p. 247), de la Californie. — Le Colin peint, *Ort. picta* Dougl. — Même patrie que le Colin a grande queue, *Ort. macroura* Jard. et Selby, espèce du Mexique.

Quant à l'*Ortyx squamata* de Vigors, dont Wagler a fait le type de son genre *Callipepla*, ne le connaissant pas, nous ne savons à quel groupe le rapporter.

IV. LES CAILLES.

Bec court, faible; tête entièrement emplumée; tarses lisses dans les deux sexes;

ailes pointues; queue courte, les pennes qui la composent dépassant à peine leurs couvertures supérieures (Genres *Coturnix*, Mœhr.; *Ortygion*, King. et Blas.).

La CAILLE COMMUNE, *Cot. dactylisonans* Temm. (Buff., *Pl. enl.* 170), est en Europe le représentant de cette division. Elle est trop connue pour qu'il soit nécessaire de la décrire. On la trouve non seulement en Europe, mais aussi dans une partie de l'Asie et en Afrique.

Nous décrirons, parmi les espèces étrangères, la CAILLE NATTÉE, *Cot. textilis* Temm. (*Pl. enl.* 175). Une tache triangulaire noire sous la gorge; deux bandes de même couleur et demi-circulaires sur le devant du cou; devant du cou et sourcils blancs; poitrine tachée de noir; parties inférieures roussâtres avec des taches oblongues noires. — Habite tout le continent Indien.

La CAILLE AUSTRALE, *Cot. australis* Vieil. (*Gal. des Ois.*, pl. 215). Front et gorge d'un blanc terne; sommet de la tête et nuque variés de blanchâtre et de noirâtre; parties supérieures parsemées de bandes noires et de zigzags roux; parties inférieures roussâtres, également variées de noir. — Habite la Nouvelle-Hollande. G. Cuvier fait de cette espèce un Colin.

Enfin, à cette division appartiennent encore la CAILLE A VENTRE PERLÉ, *Cot. striata* Temm. (*Pl. col.* 82), d'Afrique. — La CAILLE DE LA NOUVELLE-ZÉLANDE, *Cot. Novæ-Zelandiæ* Quoy et Gaim. — La CAILLE DES PHILIPPINES, *Cot. Philippinensis* Briss. (Buff., *Pl. enl.* 126). — La CAILLE ROUSSE, *Cot. rubiginosa* Cuv., de Pondichéry. — La CAILLE A GORGE ROUSSE, *Perd. cambayensis* Temm. (*Pl. col.* 447), dont G. Cuvier fait un Colin, et la CAILLE A GORGE BLANCHE, *Cot. torquata* Maud. (Z. GERBE)

***PEREBEA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Artocarpées, établi par Aublet, (*Guian.*, II, 952, t. 361). Arbres de la Guiane.

***PEREILEMA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Agrostidées, établi par Presl (*in Reliq. Hænk.*, I, 233, t. 37). Gramens de Panama. *Voy.* GRAMINÉES.

***PÉRENNIBRANCHES.** *Perennibranchiata* (*perennis*, durable; *branchia*, branchie). REPT. — Groupe de Batraciens urodèles comprenant les genres à branchies persistantes, tels que les Sirènes, les Protées et les Axolotes. Ce nom a été proposé par Latreille et accepté par divers auteurs, et en particulier par M. Owen. *Voy.* l'article REPTILES. (P. G.)

PERESKIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Opuntiacées, établi par Plumier (*Gen.*, 35, t. 26). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. — *Pereskia*, *Flor. Flum.* (I, t. 81), syn. de *Hippocratea*, Linn.

PEREZIA, Llav. et Lexar. (*Nov. gen. Mexic.*, I, 25). BOT. PH. — Syn. d'*Acourtia*, Don.

PEREZIA (nom propre). BOT. PH. — G. de la famille des Composées-Liguliflores, tribu des Chicoracées, établi par Lagasca (*Amen. nat.*, I, 29), et dont les principaux caractères sont : Capitule pluriflore, homogame. Involucre cylindrique, composé de folioles disposées sur plusieurs rangs; les folioles intérieures sont les plus longues. Réceptacle épaléacé, nu ou fimbrillifère. Corolle glabre, bilabiée : lèvre extérieure plus large, à 3 petites dents; lèvre intérieure à 2 divisions filiformes et tournées en spirale. Anthères pédicellées, à ailes longues. Akène dépourvu de rostre, villeux, à disque épigyne grand. Aréole terminale. Aigrette 2-pluri-sériée, paléacée, dentée en scie, longue, jaunâtre.

Les *Perezia* sont des herbes annuelles ou vivaces, à tiges droites, cylindriques, striées; à feuilles alternes, glabres : les inférieures pétiolées, groupées, à pétioles striés, plans, amplexicaules à la base; les supérieures sessiles, petites, très peu nombreuses.

Ces plantes croissent principalement dans l'Amérique australe.

M. Endlicher (*Gen. plant.*, p. 492, n. 2962) rapproche du genre *Perezia* les genres *Clarionea* et *Homoianthus* de De Candolle, qu'il ne considère que comme deux divisions secondaires caractérisées principalement : la première (*Clarionea*) par un réceptacle nu; la seconde (*Homoianthus*) par un réceptacle fimbrillifère. (J.)

PERFOLIÉ. *Perfoliatus.* BOT. — On donne cette épithète aux feuilles opposées dont les bases sont soudées ensemble, et aux feuilles alternes dont les deux lobes inférieurs dépassent la tige et se soudent de l'autre côté (ex. : *Hypericum perforatum*, *Bupleurum perfoliatum*.

PERGA. INS. — Genre de la tribu des

Tenthrédiniens, groupe des Cimbicites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Leach sur un petit nombre d'espèces de la Nouvelle-Hollande, et surtout de la Tasmanie. Les *Perga* se reconnaissent entre les autres genres du même groupe par leurs jambes intermédiaires et postérieures munies d'une épine mobile dans leur milieu, et d'aiguillons acérés à leur extrémité; par leur écusson très grand, etc. Les espèces les plus répandues sont les *P. polita*, *bicolor*, *Latreillei*, *dorsalis* Leach., etc. (Bl.)

PERGULARIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Pergulariées, établi par Linné (*Gen.*, n. 123), et dont les principaux caractères sont : Calice à 5 divisions. Corolle hypocratériforme, à tubé urcéolé, hirsutée à la gorge, à limbe 5-fide. Couronne staminale à 5 folioles indivises au sommet, et pourvues à leur face interne d'un petit appendice. Anthères terminées par un appendice membraneux. Masses polliniques fixées à la base, dressées, Stigmate mutique. Follicules renflés, lisses. Graines aigrettées, nombreuses.

Les *Pergularia* sont des herbes volubiles, à feuilles opposées, membraneuses, larges; à fleurs jaunes très odorantes, et disposées en cymes interpétiolaires. Ces plantes sont cultivées, principalement dans l'Inde et la Chine, pour l'odeur suave de leurs fleurs. La *Pergularia odoratissima* Sw. (*Perg. tomentosa* Lin., *Cynanchum odoratissimum* Lamk.) est une des espèces les plus remarquables. (J.)

***PERGULARIÉES.** *Pergulariœ.* BOT. PH. — C'est le nom que M. Endlicher donne à l'une des tribus qu'il établit dans la famille des Asclépiadées. Dans le travail le plus récent et le plus complet sur cette famille, celui de M. Decaisne, ce même nom désigne une division de la tribu des Stapéliées, laquelle correspond à celle des Céropogiées dans l'article Asclépiadées (*voy.* ce mot) de ce Dictionnaire. (Ad. J.)

***PERIANDRA,** Cambess. (*in Jacquemont Voy. Bot.*, p. 27). BOT. PH. — Syn. de *Thylacospermum*, Fenzl.

***PERIANDRA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, établi par Martius (*ex Bentham in Annal. Viener Mus.*, II, 121). Herbes ou arbrisseaux de l'Amérique australe. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

PÉRIANTHE. *Perianthium* (περί, autour; ἄνθος, fleur). BOT. — Ce mot est fréquemment employé de nos jours pour désigner vaguement les enveloppes florales en général, en particulier celles des Monocotylédons, en se dispensant de préciser leur nature calycinale ou corolline. Dans ce dernier sens surtout son usage est très avantageux pour le langage descriptif; dans le premier, et lorsqu'il s'applique à des fleurs de Dicotylédones, on accompagne souvent ce mot des épithètes *double* ou *simple*, suivant qu'il s'applique à des plantes pourvues à la fois de calice et de corolle, ou de l'une ou l'autre seulement de ces enveloppes. Comme *Périanthe* signifie proprement autour de la fleur, et que la fleur entière est la réunion des organes sexuels et des enveloppes florales, De Candolle avait déclaré ce mot impropre, et avait proposé de lui substituer celui de *Périgone*, dont la signification est plus vague et que nous voyons, en effet, employé par quelques auteurs. Mais, d'un côté, les organes sexuels étant bien réellement les parties essentiellement constitutives de la fleur, il ne semble pas y avoir un inconvénient bien grand à les prendre pour la fleur elle-même, dans la simple composition d'un mot; de plus, si ce motif était suffisant pour autoriser la création d'une expression nouvelle, il suffirait aussi pour faire rejeter celle de *péricarpe* qui, dans son sens rigoureux, serait tout aussi impropre. On a voulu voir également un grand inconvénient pour l'emploi du mot Périanthe dans ce fait que Linné l'employait avec une acceptation différente : *Perianthium*, *calyx plantœ fructificationi contiguus*, dit l'illustre botaniste suédois. Cette définition est assez obscure; mais sa véritable signification est mise en lumière par l'emploi que Linné fait du mot *Perianthium* dans ses ouvrages descriptifs, particulièrement dans son *Genera*. On voit, en effet, que cette expression désignait, pour lui, quelquefois de simples involucres, plus habituellement le calice dans les fleurs pourvues de calice et de corolle. C'était donc là une véritable exubérance de langage, et la plupart des botanistes modernes, à l'exemple de MM. de Mirbel et de Rob. Brown, ont pu, sans inconvénient réel, modifier un peu la signification du mot linnéen et lui attribuer celle que nous lui conserverons ici, d'après eux.

Des questions organographiques importantes se rattachent à l'histoire des Périanthes.

En premier lieu, dans les fleurs des Dicotylédones à Périanthe simple, cette enveloppe florale unique est-elle un calice ou une corolle? Cette question paraît maintenant résolue; on s'accorde, en effet, aujourd'hui à admettre qu'il n'existe jamais de corolle sans calice, quelque réduit que puisse être celui-ci dans quelques cas. Dès lors, les botanistes pensent généralement que le Périanthe réellement simple des fleurs des Dicotylédones est toujours un calice, quoique dans certaines d'entre elles il se colore de teintes vives et variées qui pourraient le faire prendre, sur sa seule apparence, pour une véritable corolle.

La difficulté devient plus grande lorsqu'il s'agit du Périanthe des Monocotylédones; aussi voyons-nous que les opinions ont beaucoup varié à cet égard. Tournefort, qui appelait *calice* toutes les enveloppes florales persistantes, et qui réservait le nom de *corolle* à toutes celles plus ou moins fugaces de leur nature, voyait tour à tour un calice ou une corolle dans le Périanthe des Monocotylédons, suivant qu'il tombait ou persistait après la floraison. Linné n'avait établi aucun autre caractère distinctif pour le calice et la corolle que la coloration; aussi appliquait-il presque au hasard aux Périanthes des Monocotylédons l'une ou l'autre de ces dénominations, d'après leur seule apparence. Quant à L. de Jussieu, il regardait le Périanthe des Monocotylédons comme constamment simple et comme constituant toujours un vrai calice. Parmi les botanistes de nos jours, l'opinion qui semble commencer à prévaloir est celle qui voit dans l'enveloppe florale, unique en apparence, des Monocotylédons, la réunion d'un calice et d'une corolle. Il est, en effet, facile de reconnaître dans les six parties dont elle se compose deux rangs, de trois parties chacun, alternes entre eux, dont l'extérieur représenterait le calice et l'intérieur la corolle. Il semble même impossible d'adopter une autre détermination pour certaines Monocotylédones, comme les Commélinées, les Alismacées, chez lesquelles les pièces des deux rangs diffèrent entre elles de dimensions, de tissu, de coloration, parfois même d'estivation. L'évidence diminue dans les fleurs de beaucoup d'autres de ces plantes, comme les Tulipes, les Lis, etc., chez lesquelles les six pièces du Périanthe se ressemblent pour la coloration et le tissu; mais ici encore les deux rangs sont très distincts par la position et le plus souvent aussi par la différence de dimensions des parties qui les composent. Enfin la difficulté augmente dans les fleurs où les six pièces du Périanthe se soudent inférieurement en un tube unique et restent libres seulement à leur extrémité; mais, même alors, on reconnaît presque toujours à cette extrémité l'existence d'un rang externe et d'un rang interne, et par conséquent l'organisation fondamentale du Périanthe des Monocotylédons, seulement marquée à des degrés divers par la soudure des parties entre elles. Cette opinion que nous venons de rapporter a l'avantage, tout en restant d'accord avec les faits, de ramener les fleurs des Monocotylédons, non seulement à un même type, mais encore au type général de l'organisation florale. Néanmoins elle n'est pas encore partagée par tous les botanistes. Nous la voyons même combattue par des hommes éminents, dont certains, comme M. Aug. de Saint-Hilaire (*Morphol.*, p. 802 et suiv.), lui en substituent d'autres évidemment beaucoup moins simples. On sent que nous ne pouvons entrer ici dans la discussion comparative de ces diverses opinions; aussi nous bornerons-nous à l'exposé succinct qui précède. (P. D.)

PERIBALLIA, Trin. (*Fund.*, 133). BOT. PH. — Syn. d'*Aira*, Linn.

***PERIBLEPTUS** (περίβλεπτος, remarquable). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Curculionides gonatocères, et de la division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. 72, p. 192). Ce genre ne se compose que d'une espèce, le *P. scalptus*, originaire de l'Himalaya. (C.)

PERIBOLUS. MOLL. — Genre fictif de Gastéropodes établi par Adanson pour des Porcelaines (*Cypræa*) jeunes, n'ayant pas encore revêtu leur têt de la sécrétion émaillée produite à l'extérieur par le manteau, et n'ayant pas encore leur bord droit renflé.

PÉRICALLES. *Pericalles.* OIS. — Vieillot a établi sous ce nom, dans son ordre des Oiseaux sylvains et dans sa tribu des Ani-

sodactyles, une famille à laquelle il reconnaît pour caractères: Des pieds médiocres, grêles; des tarses annelés, nus; quatre doigts, trois devant, un derrière articulé au niveau des antérieurs; un bec conico-convexe, court, plus ou moins épais, échancré, courbé ou simplement incliné vers l'extrémité de la mandibule supérieure. Il place dans cette famille les genres Phibalure, Viréon, Némosie, Tangara, Habia, Arrémon, Touit, Jacapa, Pyranga et Tachyphone. (Z. G.)

***PERICALLUS** (περικαλλής, très beau). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Sternoxes, de la tribu des Élatérides, attribué à Lepeletier de Saint-Fargeau et Serville (*Encyclopédie méthodique*), et qui a été adopté par Latreille (*Ann. de la Société entomologique de France*, t. III, p. 141). Ce genre se reconnaît aux caractères suivants: Tarses ayant en dessous des trois premiers articles une pelote membraneuse saillante; chaperon, soit creusé dans son milieu, soit terminé par deux dents avancées; bout des élytres allant en pointe aiguë.

Environ 20 espèces, toutes originaires de l'Amérique équinoxiale, sont comprises dans ce genre; parmi elles, nous citerons principalement les *P. ligneus* Lin. (*Elater*), *suturalis, furcatus, bicornis* F., *distinctus, intermedius* Hst., *cornutus, inermis* Ky., *regalis, Illigeri, Schaumi, seladonius, Linnei* Guer. Leur taille s'élève de 35 à 20 millimètres de longueur sur 9 à 4 de largeur. Le jaune vif luisant est la couleur prédominante, et leurs étuis offrent souvent des lignes rousses ou noires, qui donnent à ces Insectes un aspect agréable.

Le nom générique de *Semiotus* qu'Eschscholtz leur a appliqué devra être adopté de préférence à celui de *Pericallus*, ce dernier ayant déjà été employé. (C.)

***PERICALUS** (περικαλλής, très beau). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques, et de la tribu des Troncatipennes, créé par Mac-Leay (*Annulosa Javanica*, édit. Lequin, p. 112). Ce genre renferme les *P. cicindeloides* M.-L., et *guttatus* Chvt.; l'un et l'autre se trouvent à Java. (C.)

***PERICALYMNA** (περικάλυμμα, enveloppe). BOT. PH. — Genre de la famille des Myrtacées-Chamælauciées, établi par M. Endlicher (*in Enumerat. plant. Hügel.*, 51). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* MYRTACÉES.

PÉRICARDE (περί, autour de; καρδία, cœur). ANAT. — Membrane séreuse qui enveloppe le cœur. *Voy.* CŒUR et MEMBRANES.

PÉRICARPE. BOT. PH. — *Voy.* FRUIT.

***PERICERA** (περί, autour; κέρας, corne). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par Latreille aux dépens des *Cancer* de Herbst, et des *Maia* de Bosc, et rangé par M. Milne Edwards, dans la famille des Oxyrhynques et dans la tribu des Maïens. Les Péricères ressemblent beaucoup par leur forme générale aux *Pises* (*voy.* ce mot), mais s'en distinguent par divers caractères et surtout par la disposition des orbites qui sont circulaires, très petites, extrêmement profondes, dirigées directement en dehors, et remplies en entier par les pédoncules oculaires, qui y sont renfermés comme dans une gaîne, les dépassent à peine et ne peuvent se reployer ni en avant ni en arrière; leur bord supérieur est très avancé, il présente une frisure. Les espèces qui composent ce genre sont au nombre de quatre, dont trois habitent la mer des Antilles, et la quatrième l'Océan indien. L'espèce qui peut être considérée comme type de ce genre est le *Pericera cornuta* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. I, p. 335); elle habite les Antilles où elle n'est pas très rare. (H. L.)

PÉRICHÈSE. *Perichœtium.* BOT. CR. — On nomme ainsi, dans les Mousses, l'involucre des fleurs femelles. *Voy.* MOUSSES.

PÉRICLASE. MIN. — Espèce de Magnésie. *Voy.* ce mot.

PÉRICLINE. BOT. PH. Quelques auteurs donnent ce nom à l'involucre des Composées.

PERICLYMENUM, Tournef. (*Inst.*, t. 378, 379). BOT. PH. — *Voy.* CHÈVREFEUILLE.

PERICONIA, Alb. et Schw. (*Neisk.* t. 4, f. 7). BOT. CR. — Syn. de *Cephalotrichum*, Link.

***PÉRICONIÉS.** *Periconiæ.* BOT. CR. — Tribu établie par M. Léveillé dans la famille des Champignons, division des Trichosporés, sous-division des Aleurinés. *Voy.* CHAMPIGNONS.

***PÉRICROCOTE.** *Pericrocotus*, Boié.

ois. — Syn. d'*Acis*, Lesson; *Muscicapa*, Cuvier. (Z. G.)

*PERIDEA (περιδεής, effrayé). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Notodontides, établi par Stephens. La seule espèce connue, *P. trepida* (Dup., *Catal. des Lépid.*), se trouve en France et en Allemagne. (L.)

*PERIDERIDIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Smyrnées, établi par Reichenbach (*Pflanz. Syst.*, 219). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

*PERIDINETUS (περιδίνητος, tournoyant). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, de la division des Apostasimérides cryptorhynchides, établi par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. IV, p. 467; VIII, 2, p. 555), qui lui donne les caractères suivants : Antennes insérées sur le milieu de la trompe; funicule de sept articles; trompe assez longue, forte, cylindrique, arquée; yeux grands, espacés; prothorax court, obconique; élytres ovalaires, oblongues; épaules obtuses, un peu anguleuses; pieds robustes, moyens; les antérieurs espacés à leur naissance. Ce genre se rapproche beaucoup plus des *Conotrachelus* que des *Baridius*. Il renferme les espèces suivantes, qui appartiennent soit aux îles, soit au continent de l'Amérique méridionale, savoir : *P. irroratus* F., *concentricus* Ol., *mamillatrus*, *filirostris*, *pavidus*, *scopulosus*, *mœstus* Schr. *et litigiosus* Dej. (C.)

*PÉRIDINIENS. *Peridinii*. INFUS. — Famille d'Infusoires caractérisés par leur têt dur et membraneux, par les orifices duquel sortent, d'une part, un long filament flagelliforme, locomoteur, et, d'autre part, une ou plusieurs rangées de cils vibratiles occupant un sillon assez large, ordinairement transverse. Les Péridiniens, dont la structure interne paraît fort simple, n'ont pas la faculté d'avaler, comme les Paramécies, les particules de matières organiques flottant dans les eaux. Ils se trouvent exclusivement dans les eaux pures, soit douces, soit marines, et jamais dans les infusions. Quelques espèces marines sont remarquables par leur phosphorescence. Les uns, ovoïdes ou un peu anguleux, sans appendices saillants, constituent le genre *Peridinium*; les autres, dont le corps irrégulier et concave d'un côté présente des prolongements droits ou courbes très prononcés, constituent le genre *Ceratium*. Le têt résistant de certaines espèces a fait penser à M. Ehrenberg que divers fossiles microscopiques, empâtés dans les silex de Delitzsch, sont des *Peridinium*. Le même auteur institua le premier une famille des *Peridinæa*, dans ses polygastriques anentérés. Cette famille contenait d'abord les *Peridinium*, *Chætotyphla* et plusieurs Volvociens; mais, plus tard, M. Ehrenberg l'a composée des quatre genres *Chætotyphla*, *Chætoglena*, *Peridinium* et *Glenodinium*; or, comme nous l'avons dit ailleurs, les deux premiers, dépourvus de cette zone de cils vibratiles qui caractérise les vrais Péridiniens, doivent être reportés avec les Thécamonadiens, et les deux autres doivent être différemment circonscrits et dénommés. Les espèces pourvues d'appendices reprennent le nom de *Ceratium* que précédemment leur avaient donné Schrank et Nitzsch, les espèces sans appendices conservent seules le nom de *Peridinium*, ainsi que celles qu'un point rouge oculiforme a fait nommer *Glenodinium*. (DUJ.)

*PERIDINIUM (περιδινέω, tourner). INFUS. — Genre d'Infusoires établi par M. Ehrenberg pour divers Infusoires cuirassés et munis à la fois d'un filament flagelliforme et d'une zone de cils vibratiles occupant un sillon transverse. Mais cet auteur avait pris pour type la *Bursaria hirundinella* de Müller, laquelle avait déjà formé un genre distinct pour Schrank, sous le nom de *Ceratium tetraceros*, et, pour Bory Saint-Vincent, sous le nom d'*Hirundinella quadricuspis*. Il convient donc de rendre à cette espèce le nom de *Ceratium*, ainsi qu'à la *Cercaria tripos* de Müller, étudiée plus récemment sous ce même nom par M. Michaëlis, et inscrite par M. Ehrenberg comme un vrai *Peridinium*, ainsi que deux autres espèces également phosphorescentes de la mer Baltique. Il ne doit donc rester dans le genre *Peridinium* que les espèces à corps globuleux ou ovoïde plus ou moins anguleux, entourés d'un ou de plusieurs sillons garnis de cils vibratiles. Tel est le *P. cinctum*, vert, long de 4 ou 5 centièmes de millimètres, habitant les eaux douces, et nommée précédemment *Vorticella cincta* par Müller. Une autre espèce, *P. ocu-*

latum, caractérisée par la présence d'une petite tache colorée en forme d'œil, a formé pour M. Ehrenberg le genre *Glenodinium*. (Duj.)

PÉRIDIOLE. BOT. CR. — Réceptacle clos, membraneux, qui contient les organes de la reproduction des Champignons. *Voy.* MYCOLOGIE. (Lév.)

***PÉRIDIOLITHES.** MOLL. — Nom donné par Hüpsch à des brachiopodes fossiles du genre *Productus*. (Duj.)

***PERIDIRÆUS** (περιδέραιος, collier). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, et de la division des Apostasimérides Cholides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VIII, 1, p. 34). L'espèce type et unique, le *P. granellus* Schr., se trouve au Brésil. (C.)

PÉRIDIUM. BOT. CR. — Réceptacle membraneux dans lequel sont contenus les organes de la reproduction des Lycoperdacés et des Trichiacés. *Voy.* MYCOLOGIE. (Lév.)

PERIDIUM, Schott. (*in Spreng. Cur. port.*, 410). BOT. PH. — Syn. de *Pera*, Mutis.

***PÉRIDOIDES** (πηρί, sac; εἶδος, semblable). BOT. CR. — Nom que donne le docteur Roussel, dans sa classification des Champignons, aux Lycoperdacées. (Lév.)

PÉRIDOT. MIN. — Chrysolith et Olivin des Allemands. Substance vitreuse d'un vert jaunâtre, infusible, un peu plus dure que le Quartz, cristallisant sous les formes du système rhombique, et appartenant à l'ordre des Silicates non alumineux. C'est un Silicate simple de Magnésie, dans lequel l'acide et la base renferment la même quantité d'Oxygène, et où le protoxyde de Fer remplace en partie la Magnésie. Les cristaux ont pour forme dominante un prisme droit rhomboïdal de 130° 2', terminé par un dôme ou coin horizontal de 80° 53', dirigé parallèlement à la petite diagonale : ce prisme rhomboïdal se combine fréquemment avec les faces du prisme droit rectangulaire. Des traces de clivage ont lieu parallèlement aux deux sections diagonales. La densité du Péridot est de 3,5. En le supposant exempt d'oxyde de Fer, ce qui est rare, il est composé de 43,7 de Silice, et 56,3 de Magnésie.

On peut, sous le rapport de la texture, distinguer deux variétés principales de Péridot, correspondantes aux distinctions anciennement établies par Werner : l'une, la *Chrysolithe*, comprend toutes les variétés cristallisées à cassure vitreuse et de couleur verte; l'autre, l'*Olivine*, se compose de toutes les variétés grenues dont la couleur est variable par suite des altérations qu'elles ont subies.

La Chrysolithe est disséminée en cristaux dans les roches basaltiques; quand elle est en cristaux assez volumineux, on l'emploie quelquefois dans la joaillerie; mais c'est une pierre peu estimée à cause de son faible éclat et de son peu de dureté. La plupart des beaux Péridots viennent du Levant par le commerce de Constantinople : on croit qu'ils sont originaires de l'Anatolie, mais leur gisement n'est pas encore parfaitement connu.

L'Olivine est le Péridot granuliforme d'Haüy, qui se rencontre en petites masses grenues, ou en rognons disséminés dans le basalte. Sa couleur est le vert d'olive ou le vert jaunâtre, lorsque la substance n'est point altérée; mais elle passe souvent au jaune sale ou au rougeâtre par l'effet d'une altération, qui, lorsqu'elle est très avancée, donne lieu à ces variétés que l'on a décrites sous les noms de *Limbilite* et de *Chusite*.

On trouve dans les roches basaltiques du Kaysersthul en Brisgau une variété brune de Chrysolithe, très riche en Fer, et à laquelle on a donné le nom d'*Hyalosidérite*. Il est extrêmement probable que la Monticellite, que l'on trouve au Vésuve en petits cristaux jaunâtres disséminés dans une Dolomie saccharoïde, n'est qu'une variété presque pure de Chrysolithe. On a observé enfin dans les pierres météoriques, et entre autres dans les cavités du Fer météorique de Sibérie ou Fer de Pallas, des grains vitreux, qui ont été reconnus pour appartenir à l'espèce du Péridot. (Del.)

***PÉRIDOTITE.** GÉOL. — M. Cordier donne ce nom aux Basaltes et Basanites contenant une grande quantité de petits cristaux de Péridot, qui y entrent quelquefois pour plus de la moitié de la masse. (C. d'O.)

***PERIDROMIA** (περίδρομος, qui court autour). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Diurnes, tribu des Pé-

ridromides, établi par M. Boisduval (*Sp. génér. des Lépid.*) qui y comprend cinq à six espèces, toutes propres à l'Amérique méridionale (*Peridr. feronia*, *arethusa*, etc.).

*PÉRIDROMIDES. *Peridromides.* INS. — Tribu établie par M. Boisduval dans la famille des Diurnes, ordre des Lépidoptères, et dont les principaux caractères sont (Boisduv., *Hist. des Lépid.*) : Quatre pattes dans les deux sexes ; chenilles munies de prolongements épineux. Bord abdominal des ailes inférieures très développé ; cellule discoïdale fermée ; crochets des tarses un peu bifides ; palpes contigus ascendants.

Cette tribu ne renferme que le seul genre *Peridromia*, Boisduv. (L.)

*PERIEGES (περιηγής, qui se meut en rond). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Cucurlionides gonatocères, et de la division des Byrsopsides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VI, II, p. 420), et qui ne renferme encore qu'une seule espèce, provenant du Caucase, le *P. bardus* Schr. (C.)

*PERIGONA (περί, tout autour ; γωνία, angle). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques, de la tribu des Ditomites, créé par Laporte de Castelnau (*Études entomol.*, p. 152. — *Hist. nat. des An. art.*, t. I, p. 70). Ce genre est voisin des *Morio*. L'espèce type, la *P. pallida* Cast., est originaire du Sénégal. (C.)

PÉRIGONE. *Perigonium.* BOT. PH. — Nom donné à l'enveloppe des organes sexuels dans les plantes. *Voy.* FLEUR.

PÉRIGYNE. *Perigynus* (περί, autour ; γυνή, pistil). BOT. PH. — On donne cette épithète à la corolle ou aux pétales, quand ils prennent naissance sur la paroi interne du calice (*Campanula*), et aux étamines, lorsqu'elles s'attachent à la paroi interne du périanthe, au-dessus de l'insertion de l'ovaire, comme dans les Rosacées, etc.

PÉRIKLINE (περικλινής, très incliné). MIN. — Espèce du groupe des Feldspaths, que la plupart des auteurs rapportent à l'Albite, mais que Breithaupt en a distinguée par les caractères suivants : Ses cristaux peu transparents, et d'un blanc mat, sont très raccourcis entre les faces terminales, et ont pris leur plus grand accroissement dans le sens transversal, parallèlement à la grande diagonale. Ils sont ordinairement groupés par hémitropie parallèlement à la base P, l'angle rentrant se montrant sur la face latérale M. Le clivage parallèle au troisième pan T est peaucoup plus net que celui qui est parallèle à M, contrairement à ce qui a lieu dans les autres espèces feldspathiques. Ces cristaux, que la Chlorite accompagne ordinairement, se rencontrent au Saualpe en Carinthie, à Schminerthal en Tyrol, au Saint-Gothard en Suisse, etc. Leur composition est la même que celle de l'Albite, à cela près qu'ils renferment jusqu'à 2 ou 3 pour 100 de Potasse. *Voy.* FELDSPATH. (DEL.)

PERILAMPUS (περιλαμπής, éclatant). INS. — Genre de la tribu des Chalcidiens, groupe des Diplolépites, de l'ordre des Hyménoptères, établi par Latreille et adopté par tous les entomologistes, avec de plus ou moins grandes restrictions. On reconnaît les *Perilampus* à leur abdomen cordiforme, et surtout à leurs antennes courtes, dont les deuxième et troisième articles sont très petits, et le quatrième long et large. Ces Hyménoptères sont de jolis insectes d'un vert doré, dont la taille est fort exiguë. Les plus répandus sont les *P. violaceus*, *italicus* (*Diplolepis violacea* et *italica* Fabr.). (BL.)

PERILITUS (περί, autour ; λιτός, uni). INS. — Genre de la famille des Braconides, tribu des Ichneumoniens, de l'ordre des Hyménoptères, établi par M. Wesmael (*Monog. des Brac. de Belg.*), sur quelques espèces dont l'abdomen est très pédonculé, la tarière saillante et les ailes n'ayant que deux cellules cubitales. (BL.)

PERILLA. BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Menthoïdées-Menthées, établi par Linné (*Gen.*, n. 578). Herbes de l'Inde. *Voy.* LABIÉES.

PERILOMIA (περί, autour ; λῶμα, frange). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Scutellarinées, établi par H.-B. Kunth (*in Humb. et Bonpl.*, *Nov. gen. et sp.*, II, 327, t. 157). Herbes ou arbrisseaux du Pérou. *Voy.* LABIÉES.

*PERILYPUS (περίλυπος, très affligé). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Malacodermes, de la tribu des Clairones, établi par Spinola (*Essai sur les Clérites*, t. I, p. 103 ; t. V, p. 4) qui le rapporte à ses Clérites cléroïdes. Ses caractères sont : Fémurs postérieurs dépassant

l'extrémité des élytres; antennes aplaties, de onze articles dont huit sont terminés en scie; le dernier ovalaire, obtus; labre échancré. L'espèce type, le *P. carbonarius* Spin., est originaire du Mexique.

Ce genre, placé entre les *Tillus* et *Callitheres*, a plus d'analogie, sous le rapport du facies, avec le genre *Colyphus*, composé d'espèces du même pays qui ne paraissent en différer que par leurs antennes filiformes ou moniliformes. (C.)

*PERIMACHETUS (περιμάχητος, désirable). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, de la division des Pachyrhynchides, établi par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. V, p. 837), sur deux espèces de la Nouvelle-Hollande, les *P. tenebricosus* M.-L. et *australis* B.-D. (C.)

*PERIMECUS, Latreille, Dillwin, Kirby. INS. — Synonyme de *Cratonychus*, Dej., Erichs., ou *Melanotus*, Esch. (C.)

PERIMELA (περί, autour; μέλας, noir). CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Cyclométopes, établi par Leach aux dépens des *Cancer* de Herbst, et rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Cancériens. On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre qui est le *Perimela denticulata* Montag. (*Trans. Linn. loc.*, t. IX, pl. 2, fig. 2.) Elle est commune sur les côtes de la Manche et de la Vendée; elle habite aussi la Méditerranée, car elle n'est pas rare en Sicile et surtout sur les côtes de l'Algérie où je l'ai rencontrée assez abondamment. (H. L.)

*PERINEURA. INS. — M. Haliday indique sous ce nom une de ces divisions du genre Tenthrède. *Voy.* ce mot. (BL.)

PERIOLA. BOT. CR. — Genre de Champignons établi par Fries (*Syst.*, II, 266), qui le caractérise ainsi : Tubercules sans racines, de forme arrondie ou irrégulière, homogènes, charnus ou gélatineux intérieurement, recouverts d'une écorce mince, se changeant en une villosité persistante; sporules éparses vers la surface. Les espèces de ce genre, peu nombreuses, croissent sur les vieux troncs d'arbres ou sur les végétaux renfermés dans les caves (*Per. hirsuta, pubescens, tomentosa*).

PÉRIOPHTHALME. *Periophthalmus* (περί, autour; ὀφθαλμός, œil). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Gobioïdes, établi par Bloch (*édit. de Schn.*, p. 63) et adopté par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 245). Les principaux caractères de ce g. sont : Tête entièrement écailleuse; yeux tout-à-fait rapprochés l'un de l'autre, garnis à leur bord inférieur d'une paupière qui peut les recouvrir; nageoires pectorales couvertes d'écailles sur plus de la moitié de leur longueur, et leur donne l'air d'être portées sur une espèce de bras. Ces Poissons ont encore les ouïes plus étroites que celles des autres Gobies, ce qui leur permet de vivre assez longtemps hors de l'eau; aux Moluques leur patrie, on les voit ramper ou sauter sur la vase et sur les herbes du rivage pour se mettre à l'abri des attaques des grands Poissons ou poursuivre les Crevettes dont ils font leur principale nourriture.

Deux subdivisions ont été établies dans le genre Périophthalme : la première comprend les espèces chez lesquelles le disque des ventrales est séparé presque jusqu'à la base (*Periopht. Kœlreuteri* Bl., *tredecim-radiatus* Cuv. et Val., *Papilio* Bl. Schn., *argenti lineatus* Cuv. et Val.). La seconde section se compose de toutes les espèces qui ont les ventrales réunies jusqu'au bord (*Periopht. Schlosseri* Bl. Schn., *septem-radiatus*, *novem-radiatus*, *Freycineti* Cuv. et Val.). (M.)

*PERIOPS (περί, autour; ὤψ, œil). REPT. — Wagler, dans son *Systema amphibiorum*, a distingué génériquement sous ce nom le *Coluber hippocrepis*, jolie espèce d'Ophidien du midi de l'Europe (Morée, Italie et Espagne), ainsi que du nord de l'Afrique (Égypte et Barbarie). Les yeux de cette Couleuvre sont entourés d'un cercle de scutelles, qui lui ont valu son nom. (P.G.)

PERIORGES (περιοργής, qui est en colère). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, et de la division des Brachydérides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Cucurlio. syn.*, t. VIII, p. 186), avec une espèce de l'intérieur du Brésil, le *P. subsignatus* Schr. (C.)

PERIOROMYS, Laiz. et Parr. MAM. FOSS. — *Voy.* RONGEURS FOSSILES. (E. D.)

*PÉRIPATE. *Peripatus* (περιπατέω, je marche). ANNÉL. — Le genre fort curieux de Vers auquel on donne le nom de Péripate n'est pas connu depuis très longtemps des natura-

listes; il a été décrit, en 1826, dans le *Zoological journal*, par Lansdown Guilding. Sa description fait partie d'un travail relatif aux Mollusques des Iles Caraïbes, et il a été considéré, on ne sait trop pourquoi, comme appartenant lui-même au type des Mollusques. Guilding le regarde néanmoins comme devant former une classe particulière dans ce type, classe qu'il nomme *Polypodes*.

Les caractères des Péripates sont assez singuliers, et, comme ils paraissent tenir à la fois de ceux de deux groupes d'animaux que beaucoup de naturalistes placent assez loin l'un de l'autre dans la méthode (les Annélides et les Myriapodes), ils méritent d'être exposés avec quelque détail. Plusieurs de ces caractères sont d'ailleurs exclusivement propres aux Péripates, et c'est à cause de cela que l'on a fait quelquefois du genre qui va nous occuper le type d'une classe à part. L'opinion de Guilding, qui ne voit dans les Péripates qu'un groupe de Mollusques, ne pouvait être soutenue, et elle n'a été acceptée par personne. Les Péripates appartiennent bien aux animaux articulés, quoique leur système nerveux ne soit pas, ainsi que l'a fait voir M. Milne Edwards, disposé d'après la forme habituelle aux animaux de ce type. Leur corps est couvert d'une peau peu résistante, plus ou moins granuleuse, et un peu limaciforme, c'est-à-dire subcylindrique, aplatie en dessus et un peu atténuée à ses deux extrémités. Il est annelé circulairement, dans toute son étendue, de rides peu prononcées et rapprochées les unes des autres. Il est contractile, et il imite assez bien, dans ses mouvements, celui des Vers. Sa saillie antérieure, un peu plus séparée du reste, constitue la tête, qui est médiocrement distincte, porte l'ouverture buccale inférieurement et, supérieurement, deux antennes subantérieures, annelées, à la base postérieure desquelles est une petite saillie bilatérale qu'on a prise pour l'œil, mais qui n'a pas été assez bien étudiée pour que l'on puisse affirmer qu'elle sert, en effet, à la vision. Wiegmann considérait ces organes comme des pattes atrophiées; elles en ont, en effet, l'apparence et nous paraissent être plutôt des tentacules rudimentaires, dans l'espèce du Chili, que des yeux véritables. M. de Blainville dit néanmoins que, dans l'espèce du Cap, qu'il a étudiée, ils constituent une paire de stemmates ou points pseudo-oculaires, formées par un petit disque corné, un peu convexe et simple. La bouche présente une paire de mâchoires cornées placées sous une lèvre circulaire et papilleuse. On voit dans toute la longueur du corps une série bilatérale de mamelons dont la peau est granuleuse et paraît annelée. Ces mamelons rappellent, jusqu'à un certain point, les fausses pattes des Chenilles; d'ordinaire il y en a une trentaine de chaque côté; ils servent à la marche, et sont terminés par un appendice tarsiforme, grêle et court, qui supporte quelques petites soies unguiformes. L'anus s'ouvre à la partie postérieure du corps, entre deux petits appendices pédiformes; il représente une fente vulviforme.

L'organisation interne a été étudiée par MM. de Blainville et Milne Edwards. M. de Blainville a vu, dans le *Peripatus brevis*, que le canal intestinal est complet et libre dans la cavité formée par l'enveloppe cutanée et sa doublure musculaire; qu'il ne forme aucune circonvolution, et qu'on ne peut y distinguer nettement les unes des autres les parties désignées, chez les animaux supérieurs, par les noms d'œsophage, d'estomac, d'intestin grêle, de rectum, etc. « Tout est véritablement, dit M. de Blainville, estomac ou rectum; les parois en sont extrêmement minces; elles sont boursouflées, et je n'ai pu y distinger ni organe hépatique libre, ni adhérent. »

D'après le même auteur, les sexes sont séparés, et dans la femelle qu'il a étudiée, on voyait un orifice médian situé en avant de l'anus.

Plus récemment, M. Milne Edwards a eu l'occasion de disséquer un Péripate d'Amérique. Voici quelques uns des faits qu'il a constatés.

« Le système nerveux est parfaitement symétrique, et ne ressemble nullement à celui des Myriapodes. On remarque d'abord deux ganglions très gros qui occupent la tête et qui sont adossés l'un à l'autre de façon à reposer sur l'œsophage. Cette espèce de cerveau donne naissance: 1° à une paire de nerfs optiques qui sont très courts et qui vont se terminer par un renflement sous les points oculiformes; 2° à une paire de nerfs très gros, qui pénètrent dans les antennes;

3° à une paire de nerfs labiaux; 4° à une paire de nerfs gastriques très grêles qui se dirigent en arrière; 5° à deux cordons fort gros qui représentent le collier œsophagien des animaux annelés ordinaires, et qui, en effet, descendent sur les côtés du tube digestif, mais qui ne se réunissent pas sur la ligne médio-ventrale, restent éloignés l'un de l'autre, et ne présentent que des renflements ganglionnaires peu distincts. Les cordons nerveux se logent sous les muscles près la base des pattes sur les côtés de la face ventrale du corps, et se dirigent en arrière. Au niveau de chaque patte, ils donnent naissance du côté externe à des branches destinées aux muscles de ces organes, et du côté interne on en voit naître un grand nombre de filaments, dont un, plus long que les autres, m'a paru être un cordon anastomosique servant de commissure entre les deux moitiés du système ainsi éloignés l'un de l'autre. Ce mode de conformation m'a semblé très remarquable et établir, pour ainsi dire, le passage entre ceux propres aux Nemertes et aux Chloés. »

M. Milne Edwards a publié cette note dans les *Annales des sciences naturelles*, 2ᵉ série, tom. XVIII, pag. 126. D'après ses observations, le tube digestif est garni d'un grand nombre de petits appendices filiformes et cœcaux, qui ne peuvent guère être comparés qu'aux cœcums grêles et nombreux, dont une portion de l'intestin est couverte chez l'Arénicole. On voit aussi des appendices tubulaires de même nature naître des parois de la cavité viscérale, et il est à présumer qu'ils sont en connexion avec la peau. Il n'existe point de système trachéen, mais il a semblé à M. Milne Edwards que le vaisseau dorsal donnait naissance à des branches latérales.

L'appareil femelle occupe les deux tiers postérieurs du corps et se compose de deux tubes membraneux qui sont d'abord filiformes et adhérents aux parois de la cavité viscérale, près de l'anus, mais qui ne tardent pas à devenir libres, se dirigent vers l'intestin, se recourbent et viennent déboucher près de l'anus. On y voyait des embryons vermiformes, ce qui doit faire admettre une reproduction ovovipare. Enfin, il existe, à l'extrémité opposée du corps, un appareil sécréteur qui ressemble beaucoup à celui des Sabelles. Il débouche en dehors par deux pores situés du côté ventral près la base des pattes de la première partie. M. Edwards croit que c'est l'appareil mâle.

Les espèces connues de Péripates sont encore fort peu nombreuses. La plus anciennement décrite est le :

PÉRIPATE IULIFORME, *Peripatus iuliformis* Guilding (*Zoolog. journ.*, tom. II, pag. 444, pl. 14), Audouin et Milne Edwards (*Litt. de la France*, tom. II, pag. 276, pl. 8, fig. 5-7), Wiegmann (*Archiv. fur naturg*, 1837, p. 195).

D'après Guilding, il est brun-noir, annelé de jaune, à ventre brun rosé, et pourvu d'une ligne dorsale noire. Sa longueur est de trois pouces et sa largeur de trois lignes. Il marche quelquefois en rétrogradant, et lorsqu'il est irrité une liqueur glutineuse suinte de sa bouche. Il a été pris par Guilding dans l'île Saint-Vincent, aux Antilles. Mac Leay l'a retrouvé à Cuba. M. Claude Gay a recueilli au Chili des animaux du même genre. M. Justin Goudot en a pris en Colombie, et l'individu observé par MM. Audouin et Milne Edwards, provenait de Cayenne, d'où l'avait rapporté le professeur Lacordaire. Tous ces Péripates sud-américains sont-ils de la même espèce? C'est ce qui n'est pas démontré. M. Gay, qui ignorait que le genre eût été nommé quand il a pris des Péripates au Chili, avait proposé la dénomination de *Venilia Blainvillii*. M. J.-E. Gray a publié que le Péripate des Antilles avait été découvert à la Jamaïque par Sloane, et par conséquent longtemps avant le voyage de Guilding. D'après M. Gray un exemplaire des collections de Sloane avait reçu du naturaliste Shaw le nom de *Nereis pedata*, et de Leach celui de *Hunara Shavianum*, l'un et l'autre inscrits dans les collections du *British Museum* à Londres, mais restés inédits.

M. de Blainville a observé, ainsi que nous l'avons dit, un Péripate du Cap de Bonne-Espérance, c'est le PÉRIPATE COURT, *Peripatus brevis* Blainv. (*in* Gerv., *Ann. sc. nat.*, 1837, et *Ann. d'anat. et de physiol.*, tom. II, pag. 315).

Celui-ci avait le corps subfusiforme, chagriné, pourvu de quatorze paires de pattes seulement, noir velouté en dessus, blanc jaunâtre en dessous, et long de

0^m,043, les antennes comprises. Il a été recueilli par M. Jules Goudot, pendant une excursion à la montagne de la Table, au cap de Bonne-Espérance. Le seul individu qui ait été pris a été rencontré en décembre sous une pierre dans une localité ombragée. Son corps n'était pas muqueux à la surface, comme celui des Limaces, dont il a un peu l'aspect ; ses pattes étaient blanchâtres. Lorsque ce petit animal est irrité, il éjacule assez loin, par la bouche, une liqueur transparente, incolore, qui se solidifie presque instantanément, et prend les caractères du Caoutchouc; cette substance n'a aucun mauvais goût. Quand on prend l'animal lui-même, il se met en boule comme un Lampyre femelle.

Disons maintenant un mot des affinités des Péripates. Ces animaux ne sont pas des Mollusques, ceci ne fait aucun doute. Ce sont bien des Animaux articulés, et ils ressemblent bien plus aux Annélides qu'aux Myriapodes, dont ils ont cependant les allures et le genre de vie aérien. M. Strauss, supposait, lorsqu'il publia son beau travail sur l'*Anatomie comparée du Hanneton et des animaux articulés*, que les Pollyxènes, insectes de la classe des Myriapodes, conduisent directement aux Annélides, et particulièrement à celles que l'on nomme Léodices; il admettait aussi l'existence d'un genre inconnu, intermédiaire aux Myriapodes et aux Annélides, et qui devait les joindre plus intimement encore. On pourrait dire, en suivant cette manière de voir, que les Péripates fournissent ce genre, pour ainsi dire, prédit par la science; et, dans un travail sur les Myriapodes, publié en 1837, nous avons déjà exposé cette opinion. Mais les passages d'un groupe à l'autre existent-ils partout où l'on en a admis? Certainement non. Une étude plus approfondie des animaux démontre même que l'on doit être fort sobre de pareilles suppositions, et, contrairement à l'opinion que nous avions alors adoptée, nous croyons aujourd'hui que les Myriapodes et les Vers doivent être plus éloignés les uns des autres dans la méthode, et que les Péripates ne sont pas le point de jonction des uns avec les autres, mais un groupe représentant les Myriapodes dans la série des Vers à laquelle ils appartiennent.

M. de Blainville, qui s'était occupé de Péripates bien avant nous, et auquel nous devions d'ailleurs une grande partie de ce que nous avons publié sur ces animaux, les regarde comme devant former à eux seuls une classe. Il assignait d'abord à cette classe un rang intermédiaire aux Myriapodes et aux Chétopodes, qui sont les Vers sétigères, et c'est ainsi que MM. Holland et Pouchet, dans leurs *Traités élémentaires de zoologie*, placent les Péripates. Ces naturalistes acceptent aussi le nom de *Malacopodes*, proposé par M. de Blainville pour la nouvelle classe dont ces animaux sont l'objet. Cependant, M. de Blainville a depuis lors (*Supplément au Dict. des sc. nat.*, t. I, p. 237) descendu ses Malacopodes au-dessous des Chétopodes et des Malentomopodes (les Oscabrions), c'est-à-dire qu'il les place maintenant avant les Vers apodes seulement. Sous certains rapports, cette manière de voir nous paraît préférable à la première, car il est évident, ainsi que MM. Lesson, Audouin, Milne Edwards, etc., l'avaient fait remarquer, que les Péripates forment réellement un groupe de Vers. M. Edwards les avait même, dans son livre sur les Annélides, placés parmi les Annélides errantes, en n'en faisant qu'une simple famille de l'ordre qui comprend les Aphrodites, les Amphinomes, les Eunices, les Néréides, les Ariciens, les Chétoptères et les Arénicoles. Mais M. Edwards a fait depuis lors la découverte fort curieuse de la disposition tout-à-fait anomale du système nerveux des Péripates, et ce caractère inconnu parmi les Annélides errantes, tubicoles ou terricoles, ne permet plus de laisser avec elles le genre qui nous occupe. Les Péripates constituent donc un groupe de Vers tout-à-fait distinct, et ce groupe pourrait devoir former à lui seul une classe dans le sous-type des Entomozoaires vermiformes. L'opinion récemment émise par un autre anatomiste, que les Péripates sont de la même classe que les Malacobdelles, parce que celles-ci ont également le système nerveux bilatéral, ne nous paraît pas susceptible d'être admise. (P. G.)

***PERIPATÆ.** ANNÉL. — Nom de la famille des Péripates pour M. Œrsted (*Erichson's archiv.*, 1844). Il les considère comme formant un sous-ordre. (P. G.)

***PÉRIPATIENS.** *Peripatii.* ANNÉL. — M. Milne Edwards (*Annél. du litt. de la France*) a donné ce nom à la famille que comprend le genre Péripate. (P. G.)

PERIPATUS. ANNÉL. — *Voy.* PÉRIPATE.

PÉRIPHORANTHE. *Periphoranthium* (περί, autour; φέρω, porter; ἄνθος, fleur). BOT. PH. — Nom donné par L.-C. Richard à l'involucre des Composées.

PERIPHRAGMOS, Ruiz et Pav. (*Flor. Peruv.*, II, 17, t. 131, 133). BOT. PH. — Syn. de *Cantua*, Juss.

***PERIPLANETA** (περιπλανής, errer autour). INS. — M. Burmeister désigne ainsi (*Handb. der ent.*) un genre de la tribu des Blattiens correspondant à celui de *Kakerlac. Voy.* ce mot. (BL.)

PERIPLES. MOLL. — Genre proposé par Montfort pour des coquilles microscopiques de Rhizopodes ou Foraminifères qui doivent être réunies aux Cristallaires. *Voy.* ce mot. (DUJ.)

PERIPLOCA (περιπλοκή, embrassement). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Périplocées, établi par Linné (*Gen.*, n. 390), et qui, malgré tous les retranchements successifs qu'il a subis, renferme encore 15 ou 16 espèces, dont les principaux caractères sont : Calice 5-parti. Corolle rotacée, 5-fide, dont la gorge est garnie de 5 tubercules opposés aux étamines, et munis d'arêtes charnues, dressées. Etamines 5, insérées à la gorge de la corolle, saillantes; filets distincts; anthères barbues sur le dos, et terminées par un appendice aigu. Masses polliniques solitaires, granuleuses, appliquées contre le stigmate pentagone, mutique. Follicules cylindracées, divariquées, lisses et polyspermes.

Les *Periploca* sont des arbrisseaux souvent volubiles, glabres; à feuilles opposées, brillantes; à fleurs disposées en corymbes interpétiolaires.

Ces plantes croissent principalement dans les régions qui avoisinent la Méditerranée et dans l'Afrique tropicale. Parmi les espèces les plus remarquables, nous citerons le *Periploca græca* L., qui croît abondamment dans les haies, en Grèce. Sa tige atteint une hauteur de 8 à 12 mètres; ses rameaux sont garnis de feuilles ovales-lancéolées; ses fleurs, jaunâtres en dehors, purpurines en dedans, sont disposées au sommet des rameaux sur un pédoncule dichotome; elles s'épanouissent dans les premiers jours de juin. Dans quelques jardins de la France méridionale, on admet cette espèce comme plante d'ornement : elle demande une exposition très chaude. (J.)

PÉRIPLOCÉES. *Periploceæ.* BOT. PH. — Tribu de la famille des Asclépiadées. *Voy.* ce mot.

***PÉRIPLOME.** MOLL. — Genre de Conchifères dimyaires, de la famille des Ostéodesmés, établi par M. Schumacher pour une seule espèce vivante, prise d'abord pour une Corbule, et que Lamarck avait nommée *Anatina trapezoides*. M. Deshayes, en adoptant ce genre, le caractérise ainsi : La coquille est ovalaire, très inéquivalve et très inéquilatérale, courte et presque tronquée en arrière, où elle est à peine bâillante; la charnière a sur chaque valve une dent en cuilleron étroit, oblique, formant, avec le bord supérieur, une profonde échancrure, dans laquelle est enclavé un petit osselet triangulaire qui adhère par une partie du ligament; l'impression musculaire antérieure est très étroite, submarginale; la postérieure est très petite et arrondie. Depuis lors, M. G.-B. Sowerby a fait connaître deux autres espèces de Périplomes recueillies par M. Cuming : l'une, *P. lenticularis*, longue de 18 millim., vient de l'île Muerte; l'autre, *P. planiuscula*, longue de 64 millim., vient de Sainte-Hélène. L'espèce type, nommée *P. inæquivalvis* par M. Schumacher, a dû reprendre son nom spécifique de *P. trapezoides*. (DUJ.)

PERIPTERA, DC. (*Prodr.*, I, 459). BOT. PH. — Syn. de *Sida*, Kunth.

***PERISCAPTA** (περί, à l'entour; σκάπτω, creuser). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Chrysomélines, formé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 429), qui n'en mentionne qu'une espèce, la *P. nana* Dejean. Elle est originaire du cap de Bonne-Espérance. (C.)

***PERISCOPUS** (περισκοπέω, je regarde autour). REPT. — Genre d'Ophidiens colubriformes établi par M. Fitzanger. (P. G.)

PERISOREUS, Bonaparte. OIS. — Synonyme de *Corvus*, Linné; *Pica*, Wagler. *Voy.* PIE. (Z. G.)

*PÉRISPERME. *Perispermum* (περί, autour; σπέρμα, graine). BOT. — Richard donne ce nom à l'enveloppe de la graine. Ce mot est aussi synonyme d'Endosperme. *Voy.* ce mot et GRAINE.

*PERISPHÆRA (περισφαῖρα, en forme de boule). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Blattiens, établi par Audinet-Serville (*Hist. des Orthopt.*, *Suites à Buffon*, p. 132), mais que M. Blanchard n'a pas adopté dans son *Hist. des Ins.* (éd. Didot).

PÉRISPORE. *Perisporium* (περί, autour de; σπόρα, graine). BOT. CR. — Quelques botanistes ont substitué ce terme à celui d'*Episperme. Voy.* ce mot et ALGUES.

PERISPORIUM (πέρι, autour de; σπόρα, spore). BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons, division des Thécasporés, sous-division des Endothèques, tribu des Sphériacés, établi par Fries (*Syst.*, t. I, p. 161). Ce sont de petits Champignons qui naissent sur les feuilles vivantes, principalement à leur surface inférieure, sous la forme de petits points noirs.

PERISTEDION. POISS. — *Voy.* MALARMAT.

PÉRISTELLÉES. MOLL. — Dénomination proposée autrefois par M. A. d'Orbigny pour une famille de Céphalopodes comprenant les genres Bélemnite et Ichthyosarcolite. *Voy.* ces mots et CÉPHALOPODES. (DUJ.)

PERISTERA, DC. (*Prodr.*, I, 654). BOT. PH. — *Voy.* PÉLARGONIER.

*PERISTERA (περιστερά, pigeon). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Hooker (*Bot. mag.*, t. 3116, 3479). Herbes de Panama. *Voy.* ORCHIDÉES.

PÉRISTÈRE. *Peristera.* OIS. — Genre établi par Swainson, dans la famille des Colombidées, sur le *Col. cinerea* Temm. *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

PÉRISTERES, Dumér. OIS. — Synonyme de *Colombidées*, Leach, et *Colombins*, Vieillot. (Z. G.)

PÉRISTOME. *Peristoma* (πέρι, autour de; στόμα, bouche). BOT. CR. — On donne généralement ce nom à l'ensemble des petites dents qui bordent circulairement l'urne des Mousses. *Voy.* ce mot.

PÉRISTOMIENS. *Peristomii.* MOLL. — Famille de Gastéropodes proposée par Lamarck pour les trois genres Paludine, Valvée et Ampullaire, et devenue, par l'addition des genres Littorine et Planaxe, la famille des Paludinés (*voy.* ce mot et MOLLUSQUES). Latreille, adoptant en partie la famille des Péristomiens, en sépara le genre Ampullaire, et y réunit à tort, dans une section particulière, les genres Vermet, Dauphinule et Scalaire. (DUJ.)

*PERISTROPHE (περίστροφος, qui tourne). BOT. PH. — Genre de la famille des Acanthacées, tribu des Dicliptérées, établi par Nees (*in Wallich Plant. as. rar.*, III, 112). Herbes ou sous-arbrisseaux de l'Asie tropicale. *Voy.* ACANTHACÉES.

PERISTYLIS (περίστυλος, entouré de colonnes). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Ophrydées, établi par Blume (*Bijdr.*, 404). Herbes dispersées dans toutes les régions de l'ancien continent. *Voy.* ORCHIDÉES.

PERITELUS. INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Cyclomides, établi par Germar (*Species Insectorum*, p. 407), et adopté par Schœnherr (*Disp. methodica*, p. 193; *Gen. et sp. Curculion. syn.* t. II, p. 511-7. 148). Sur 14 espèces rapportées à ce genre, 11 sont européennes, 2 africaines, et une seule est originaire de l'Australie. Parmi ces espèces, nous indiquerons les suivantes: *P. griseus* Lin., *leucogrammus* Gr., *noxius*, *Schœnherri* Chv., *necessarius*, *familiaris*, *famularis*, *trivialis*, *setulifer*, *rudis* Schr., et *lateralis* B.-D. Ces Insectes sont très nuisibles à certains arbres dont ils dévorent les jeunes pousses.

Les *Peritelus* ressemblent infiniment à quelques espèces d'*Otiorhynchus*; cependant ils en diffèrent par des antennes proportionnellement plus épaisses et plus longues, moins fléchies, et surtout par le scapus qui est courbé. Leur taille est au-dessous de la moyenne; leur corps est couvert d'écailles grises plus ou moins foncées. (C.)

PERITHECIUM. BOT. CR. — Réceptacle clos dans lequel sont renfermés les organes de la fructification. *Voy.* MYCOLOGIE. (LÉV.)

PÉRITOINE. ANAT. — *Voy.* INTESTIN.

PERITOMA, DC. (*Prodr.*, I, 237). BOT. PH. — Syn. de *Pedicellaria*, DC.

PERITRICHA (περί, autour; τρίχος, cheveu). INFUS. — Genre proposé par Bory de Saint-Vincent pour des Infusoires de son ordre des Trichodés, caractérisés par la pré-

sence de cils vibratiles entourant circulairement tout le corps, sans couvrir uniformément toute sa surface, comme chez les Leucophres. Dans ce genre, l'auteur formait trois sections, dont la première, celle des Hélioïdes, correspond à peu près au genre *Actinophrys* de M. Ehrenberg, en y réunissant ses *Podophrya*. Quant aux deux autres sections, elles comprennent des Infusoires ciliés, qui sont vraisemblablement des Oxytriques, des Trachelius et des Leucophres. (Duj.)

***PERITRICHIA** (περί, tout autour; τριχίας, chevelu). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes, et de la tribu des Scarabéides anthobies, créé par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, t. IV, p. 46), qui le rapporte à ses Anisonychides vrais et lui donne pour caractères : Ongles des tarses inégaux, joints, les quatres premiers fendus; chaperon très long. L'auteur y range quatre espèces : les *P. cinerea*, *proboscidea* Ol., *capicola* F. et *dimidiata* B.; toutes proviennent de l'Afrique australe. (C.)

***PERITTIUM**, Vog. (*in Linnæa*, XI, 408). BOT. PH.—Syn. de *Melanoxylon*, Schott.

PERLA. INS.—Genre de la tribu des Perliens, de l'ordre des Névroptères, caractérisé par des mandibules et des mâchoires membraneuses, un labre court et un abdomen terminé par deux longs filets. Ce genre est le plus nombreux en espèces du groupe des Perliens ; on en a décrit plus de 40 espèces, qui sont européennes pour la plupart. Quelques entomologistes, et notamment M. Newmann, ont voulu séparer les *Perla* en plusieurs genres : on a ainsi formé ceux d'*Isogenus*, de *Chloroptera*, de *Pteronarys*, qui ne me paraissent pas devoir être adoptés, si ce n'est comme divisions secondaires.

Une des espèces les plus répandues dans notre pays, et qu'on peut considérer comme le type du genre, est la *Perla marginata* Panz., Fabr. On rencontre fréquemment aussi la *Perla bicaudata* (*Phryganea bicaudata* Lin., etc.). (Bl.)

PERLAIRES. INS. — Syn. de Perliens.

***PERLAMORPHA** (*perla*, genre d'insecte; μορφή, forme). INS. — Genre de la tribu des Phasmiens, de l'ordre des Orthoptères, établi par M. Gray (*Synops. of Phasmidæ*) sur une seule espèce de l'Ile de Java (*P. hieroglyphica* Gray), très remarquable par l'absence totale des élytres. Ce genre a été adopté par la plupart des entomologistes. (Bl.)

PERLE. *Margarita*. MOLL. — Concrétion de matière calcaire avec un peu de substance organique analogue à la nacre de certaines coquilles, et sécrétée de même par le manteau, mais isolément et dans une anfractuosité, dans une lacune ou dans un crypte de cet organe, ou adhérent encore à la coquille (*voy.* NACRE). Tous les Mollusques à coquille doivent donc pouvoir produire accidentellement de ces concrétions isolées, qui ne sont de vraies Perles que si le manteau est susceptible lui-même de produire une nacre brillante et vivement irisée. Voilà pourquoi les Huîtres, les Moules et beaucoup d'autres Bivalves sans nacre n'ont donné que des grains calcaires sans éclat, quand on a songé à les recueillir ; voilà pourquoi aussi les Mulettes (*Unio*), dont la nacre, quoique brillante, n'est pas aussi riche en reflets que celle de la Pintadine ou Mère-Perle, n'ont donné que des Perles d'une valeur médiocre, tandis que celles de la Pintadine ont, par dessus toutes, ce reflet si vif et si suave, qu'on nomme *orient*, et qui n'est que le résultat de la combinaison de l'éclat de la nacre avec la courbure concentrique des lames infiniment minces dont cette substance est formée. On conçoit, d'après cela, pourquoi un morceau de nacre taillé en forme de Perle n'a pas d'orient : c'est que ses lamelles, toutes parallèles, n'ont pas cessé d'être planes, comme dans la coquille dont elles faisaient partie, au lieu d'être concentriques, comme dans une vraie Perle. Ces lames ne peuvent donc montrer leur reflet naturel que sur les deux pôles opposés et correspondant à la surface de la coquille. Le mode de formation des Perles dans des anfractuosités du manteau explique aussi pourquoi les Perles sont naturellement plus ou moins irrégulières ou bosselées. On leur laisse cette forme naturelle quand elle est agréable et qu'elle se rapproche de la forme de poire; mais pour les autres, on cherche avec la lime à les rapprocher de la forme globuleuse, surtout si ces Perles ont été soudées d'un côté à la coquille. En agissant avec précaution, et en rendant à une Perle son poli, on lui rend aussi son orient, car les lames dont elle est

formée n'ont pas cessé d'être concentriques. La nature calcaire des Perles explique comment, de même que le Corail, elles peuvent être ternies et corrodées lentement par la sueur et les sécrétions acides du corps humain; un acide un peu fort les dissout facilement avec effervescence; mais il ne pouvait en être de même du vinaigre employé, dit-on, par Cléopâtre pour dissoudre une des Perles fameuses qui valaient un royaume.

On fabrique des Perles artificielles avec des globules creux de verre soufflé, extrêmement mince, qu'on enduit à l'intérieur avec la substance argentée des écailles des poissons blancs et en particulier de l'Ablette (*Leuciscus alburnus*), si commun dans nos rivières. Cette substance argentée, qu'on nomme *essence d'orient*, est recueillie en écaillant les Ablettes dans l'eau pure; les écailles, frottées dans cette eau convenablement renouvelée, abandonnent toute cette substance, qui leur donnait leur éclat argenté. L'eau est ensuite passée à travers un tamis et laisse déposer l'essence d'orient, qu'on recueille et que l'on conserve dans l'ammoniaque. Il suffit ensuite d'introduire dans les globules de verre un peu du liquide tenant en suspension l'essence d'orient, de manière à enduire toute la surface intérieure; on les fait sécher promptement, et l'on y coule un peu de cire blanche fondue pour donner du poids et de la solidité. (Duj.)

***PERLERIA**, DC. (*Mem.*, V, 67). BOT. PH. — Syn. de *Colladonia*, DC.

PERLIDES et **PERLAIRES**. INS. — Synonymes de Perliens. (Bl.)

PERLIENS. *Perlii*. INS. — Tribu de l'ordre des Névroptères, caractérisée par des ailes inégales, les postérieures étant larges et plissées à leur base, et les antérieures oblongues; des antennes sétacées; des organes de manducation de consistance solide. Les Perliens se font remarquer par le développement des pièces de leur bouche. Sous le rapport de ces appendices, ils ressemblent d'une manière remarquable aux Orthoptères, leurs mâchoires, comme celles de ces derniers, étant bilobées, caractère qui ne se retrouve pas chez les autres Névroptères.

Ces Insectes, d'après M. Léon Dufour, présentent des particularités d'organisation remarquables, qui les séparent de tous les autres types du même ordre. Leur canal digestif est tout-à-fait droit, et n'excède pas, par conséquent, la longueur du corps. L'œsophage s'élargit bientôt en arrière de la tête en une portion ovoïde correspondant au jabot et au gésier, mais où ces parties ne sont indiquées par aucun rétrécissement. Le ventricule chylifique est garni de huit bourses gastriques, dont deux plus grandes que les autres. L'intestin qui suit le ventricule s'élargit notablement en arrière. Les vaisseaux biliaires sont au nombre de plus de cinquante.

Les glandes salivaires sont très développées, et constituent deux groupes de chaque côté de l'œsophage.

Les organes de la génération affectent aussi dans les Perliens une disposition particulière. Les testicules, mais surtout les ovaires, se réunissent par leur portion supérieure.

Ces Névroptères habitent les endroits marécageux, le bord des eaux, se tenant sur les pierres, sur les bois, les plantes, etc. En général ils font peu usage de leurs ailes, si ce n'est vers le soir. Les femelles portent leurs œufs dans une sorte de petit sac suspendu à l'extrémité de leur abdomen.

Pendant longtemps on a cru que les Perliens, dont l'aspect général, comme la couleur, rappelle un peu celui des Phryganiens, subissaient, ainsi que ces derniers, des métamorphoses complètes. M. Pictet (de Genève), dont les savantes recherches sur les Névroptères ont le plus avancé nos connaissances relativement à cet ordre, a fait connaître la vérité en ce qui concerne les métamorphoses des Perliens. Leurs larves vivent dans l'eau, et paraissent préférer les eaux courantes aux eaux dormantes. On les rencontre le plus souvent dans les rivières, particulièrement aux endroits où le courant est rapide et où l'eau se brise contre les pierres. Elles marchent fort lentement et laissent traîner leur ventre sur le sol. Très souvent on les voit se fixer sur des pierres à l'aide de leurs pattes, et y demeurer longtemps en se balançant sans que l'on connaisse le but de ce mouvement. Ces larves sont carnassières, et, comme tous les animaux qui vivent de proie, elles peuvent être privées de nourriture pendant plusieurs jours sans périr. Elles passent tout l'hiver au fond de

l'eau ; c'est seulement au printemps ou au commencement de l'été qu'elles acquièrent des rudiments d'ailes : on les dit alors à l'état de nymphe. Peu de temps après, elles quittent leur retraite aquatique pour aller se fixer, soit sur une pierre, soit sur une plante du rivage. Leur peau ne tarde pas à se dessécher sous l'influence de la chaleur. Elle se fend bientôt en dessus ; alors l'insecte parfait, après quelques efforts pour se débarrasser de son enveloppe, abandonne tout-à-fait cette dépouille.

Quelques larves de Perliens offrent trois paires d'organes respiratoires externes, mais d'autres en sont dépourvues.

La tribu des Perliens est très limitée ; la plupart des espèces connues qui la composent sont européennes, et appartiennent à deux genres principaux, les *Perla* et les *Nemoura*, parmi lesquels on a établi quelques divisions. Il faut y joindre aussi le genre *Eusthenia* de M. Westwood, établi sur une espèce de la Nouvelle-Hollande (*E. spectabilis* Westw.). Le travail le plus complet et le plus important publié sur les Perliens est la monographie de M. Pictet (*Hist. nat. gén. et part. des Ins. névropt.*, 1re monographie). (Bl.)

PERLITE. géol. — Syn. de Rétinite. *Voy.* ce mot. (C. d'O.)

PERLON. poiss. — Nom vulgaire du *Trigla hirundo* Bl., qu'on nomme aussi Rouget grondin. C'est aussi le nom d'une espèce de Squale, le *Squalus cinereus* Gm.

PERLSTEIN (nom allemand). géol. — Syn. de Rétinite. *Voy.* ce mot. (C. d'O.)

PERNE. *Perna.* moll. — Genre de Conchifères monomyaires, de la famille des Margaritacés, confondu par Linné avec les Huîtres (*Ostrea*), mais distingué d'abord par Bruguière et définitivement établi par Lamarck ; il est voisin des Crénatules et caractérisé ainsi : La coquille est subéquivalve, aplatie, un peu difforme, à tissu lamelleux, avec la charnière linéaire, marginale, composée de dents transverses, parallèles comme autant de sillons, et entre lesquelles s'insère le ligament, sans qu'elles s'engrènent avec celles de la valve opposée. Un sinus un peu bâillant, à parois calleuses, se trouve sous l'extrémité de la charnière, pour le passage du bysus rude et grossier qui est sécrété par un pied coniqne ; les lobes du manteau sont libres au bord, dans tout le contour, excepté sur le dos. On distingue parmi les Pernes celles dont la coquille est ronde ou ovale, telles que la *P. ephippium*, grande coquille plate, à bords minces et tranchants, formée d'une nacre violette en dehors et plus blanche à l'intérieur, vers le centre, mais lamelleuse ou écailleuse à sa face interne ; elle est large de 120 à 150 millim., et vit dans les mers de la Nouvelle-Hollande. D'autres Pernes sont allongées, sans oreillettes, comme la *P. vulsella* de la mer Rouge, longue de 50 à 58 millim. ; d'autres enfin sont allongées et auriculées, telles que la Perne bigorne (*P. isogonum*), coquille à charnière longue, transverse, blanchâtre, prolongée en une longue oreillette postérieure, avec la partie moyenne de la valve dilatée en une aile aplatie, violette, plus ou moins courbée. Cette même espèce, dans le jeune âge, est dépourvue d'oreillette postérieure, ou n'en a qu'une très peu développée. Ces variations de forme ont été prises pour des espèces distinctes et nommées par Lamarck *P. femoralis* et *P. canina*. (Duj.)

PERNETTIA. bot. ph. — Genre de la famille des Éricacées, tribu des Andromédées, établi par Gaudichaud (*in Annal. sc. nat.*, I, 102). Arbrisseaux de l'Amérique australe. *Voy.* éricacées.

***PERNETTYA**, Scop. (*Introduct.*, 156). bot. ph. — Syn. de *Canarina*, Juss.

PERNIS. ois. — Nom générique latin des Bondrées, dans le *Règne animal* de G. Cuvier. (Z. G.)

PEROA, Pers. (*Ench.*, I, 174). bot. ph. — Syn. de *Leucopogon*, R. Br.

***PEROBACHNE.** bot. ph. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Andropogonées, établi par Presl (*in Reliq. Hænk.*, I, 348, t. 48). Gramens originaires des îles Moluques et Philippines. *Voy.* graminées.

* **PERODICTICUS.** mam. — M. Bennett (*Proc. zool. soc. London*, 1830) a créé sous ce nom un genre de Quadrumanes de la famille des Makis. La seule espèce placée dans ce groupe, et que M. Bennett nomme *Perodicticus Geoffroyi*, était connue anciennement sous les noms de *Lemur potto* Gm., *Galago guineensis* A.-G. Desm., *Nycticebus potto* Geoffr. (E. D.)

* **PEROGNATHUS** (πηρά, poche ; γνάθος, mâchoire). mam. — M. le prince Maxi-

milien de Wied (*Act. nat. Cur.*, t. XIX, 1839) a indiqué sous la dénomination de *Perognathus* un genre de Rongeurs de la famille des Rats, caractérisé principalement par son système dentaire; son nez obtus; ses pieds à cinq doigts bien marqués, à plante dénudée de callosités; ses ongles courts, comprimés, pointus; sa queue allongée, amincie, couverte de petites écailles à sa base, etc.

La seule espèce qui entre dans ce groupe est le *Perognathus fasciatus* Wied (*loco citato*); elle est blanche en dessus avec des reflets roux-cendré, et une ligne d'un roux clair sur les côtés. Cet animal provient de l'Amérique boréale. (E. D.)

PEROJOA, Cavan. (*Ic.*, IV, 29, t. 349). BOT. PH. — Syn. de *Leucopogon*, R. Brown.

***PEROMATUS** (πήρωμα, moignon). INS. — MM. Amyot et Serville ont indiqué sous ce nom un de leurs genres dans la tribu des Scutellériens, groupe des Pentatomites, qui se distinguerait des *Edessa* par le nombre des articles aux antennes, seulement de quatre dans l'espèce type de cette division, le *P. notatus* (*Edessa notata* Burm.). Cet insecte se trouve au Brésil. (BL.)

***PEROMELES** (πηρός, estropié; μέλος, membre). REPT. — Wiegmann a nommé ainsi, dans son *Erpétologie mexicaine*, un genre de Scincoïdes à pieds rudimentaires, qui n'a pas été adopté. (P. G.)

***PEROMELES**. REPT. — MM. Duméril et Bibron (*Erpétologie générale*, t. VII, p. 259) appellent ainsi le sous-ordre de Batraciens dans lequel ils placent leurs Ophiosomes ou Cécilies. (P. G.)

***PEROMNIUM**, Schwæg. (*Suppl.*, t. 250). BOT. CR. — Syn. d'*Aulacomnion*, Schw.

PERONA, Pers. (*Myc. europ.*, II, 3). T. PH. — Syn. de *Helotium*, Tode.

PÉRONÉ. ANAT. — *Voy.* SQUELETTE.

***PERONEA**. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Platyomides, établi par Curtis, Stephens et Duponchel. Ce dernier auteur lui donne pour caractères principaux (*Catal. des Lépid. d'Eur.*): Antennes simples dans les deux sexes; palpes assez longs, très garnis d'écailles, et sans articles distincts. Trompe nulle ou invisible. Corps mince. Ailes supérieures terminées carrément ou un peu obliquement, et offrant pour la plupart un faisceau de poils ou d'écailles relevées au milieu de leur surface.

Ce genre comprend 20 espèces, qui, pour la plupart, habitent le nord de la France et l'Allemagne. Leurs premiers états ne sont pas connus. (L.)

PÉRONÉE. *Peronæa*. MOLL. — Nom générique donné par Poli à l'animal des Tellines et des Donaces, considéré indépendamment de sa coquille. (DUJ.)

PERONEMA (περόνημα, robe). BOT. PH. — Genre de la famille des Verbénacées, tribu des Lippiées, établi par Jack (in *Malag. Miscell.*, t. II, n. 7, p. 46). Arbres de Sumatra. *Voy.* VERBÉNACÉES.

PERONIA, DC. (*Redout. Liliac.*, t. 342). BOT. PH. — Syn. de *Thalia*, Linn.

PÉRONIE. *Peronia* (nom propre). MOLL. — Genre de Gastéropodes nudibranches, famille des Doridiens, confondu d'abord par Cuvier avec les Onchidies, mais distingué avec raison par M. de Blainville qui le place à côté des Doris, dans sa famille des Cyclobranches. Ainsi le genre Onchidie doit renfermer seulement l'*O. typhæ* de Buchanan, espèce d'eau douce; et le genre Péronie a pour type l'espèce marine rapportée par Péron de l'île Maurice, et décrite par Cuvier sous le nom d'Onchidie. Elle est longue de 10 à 13 centimètres, grise, à peau rude, épaisse et couverte de tubercules. Depuis lors, MM. Quoy et Gaimard ont recueilli, pendant le voyage de circumnavigation de l'*Astrolabe*, six autres espèces marines qu'ils rapportent au genre Onchidie de Cuvier, et qui paraissent devoir prendre le nom de Péronie, comme celle de Péron. L'une d'elles, *O. tonganum*, la plus belle du genre, habite sur les côtes des îles des Amis. Elle est longue de 16 à 19 centimètres, d'un jaune verdâtre, couverte sur le dos de tubercules pédonculés et mamelonnés, jaunâtres ou brunâtres, avec deux tentacules d'un jaune vif, et un voile de cette même couleur formé par le prolongement du manteau au-dessus de la tête. Les Péronies ont la forme générale des Doris, et rampent comme ces Mollusques; mais, en même temps, elles ont les bords du manteau flottants et assez larges pour qu'on puisse supposer qu'elles peuvent nager en agitant cet organe. Elles ont seulement deux tentacules inférieurs déprimés, peu contractiles, et deux appendices labiaux. L'organe respiratoire

est rétiforme à la paroi d'une cavité située à la région postérieure du dos, et s'ouvrant au dehors par un orifice arrondi, médian, percé à la partie postérieure et inférieure du rebord du manteau. Cette disposition a fait penser que la cavité respiratoire est une véritable cavité pulmonaire comparable à celle des Limaces et des Lymnées; cependant on n'a pu savoir jusqu'à présent si les Péronies viennent, comme les Pulmonés aquatiques, respirer l'air à la surface des eaux, et il est bien plus probable que ces Mollusques marins reçoivent seulement dans leur cavité respiratoire l'eau aérée dont ils extraient l'oxygène de même que les Actéons. L'anus est situé en avant de l'orifice respiratoire, également sur la ligne médiane. Les orifices génitaux sont situés au côté droit, mais très éloignés l'un de l'autre; l'orifice mâle, très grand, presque médian, est situé à la partie antérieure de la base du tentacule droit; l'orifice de l'oviducte, au contraire, est à l'extrémité postérieure, et, de là, un sillon se prolonge jusqu'à la base de l'appendice labial du même côté. Ferussac, sentant aussi la nécessité de séparer de l'Onchidie de Buchanan les espèces marines ou Péronies, avait proposé de donner le nom d'Onchide (*Onchis*) à celles-ci. Cuvier, au contraire, a persisté à donner le nom d'Onchidie aux espèces marines, et il a formé le genre Vaginule pour la seule espèce d'eau douce décrite primitivement par Buchanan sous le nom d'Onchidie. (Duj.)

PEROPHORUS, Spinola. INS.—Nom mal orthographié. *Voy.* PEZOPORUS, Chevrolat. (C.)

PEROPUS. REPT. — Nom employé par Wiegmann (*Handb. der zool.* 1832) pour un genre de Geckos. (P. G.)

PEROSCELIS, Fischer. INS. — Synonyme de *Gronops*. (C.)

***PEROTHOPS.** INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Sternoxes, de la tribu des Élatérides, formé par Eschscholtz, adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édition, p. 99) et par Erichson (*Zeitschrift für die Entomol. von Germar*, t. III, p. 116). Le type, le *P. mucidu* Knoch (*muscidus* Say, *cervinus*, Dej.), est originaire des États-Unis. (C.)

***PEROTIS**, Dejean, Spinola. INS. — Synonyme de *Latipalpis* Solier, et d'*Aurigena* Casteln., Gory. *Voy.* ces mots. (C.)

PEROTIS. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Andropogonées, établi par Aiton (*Hort. Kew.*, 2, I, 136). Gramens croissant principalement dans les régions tropicales de l'ancien continent. *Voy.* GRAMINÉES.

PEROTRICHE (πήρα, trou; θρίξ, cheveu). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Cassini (*in Bullet. Soc. philom.*, 1818, p. 73). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

PEROUASCA. MAM. — Nom d'une espèce de Putois, le *Putorius sarmatica* Less. *Voy.* MARTE.

PERPERUS (πέρπερος, arrogant). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, de la division des Cléonides, établi par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculionid. syn.*, tom. VI, II, pag. 262) sur des espèces de la Nouvelle-Hollande assez semblables aux *Otiorhynchus*, mais qui diffèrent de ce genre par une trompe allongée, assez forte, subcylindrique, s'élargissant insensiblement vers le sommet, et qui est échancrée triangulairement sur l'extrémité; la fossette est oblique, et disparaît avant les yeux. L'auteur y introduit trois espèces: les *P. innocuus*, *obscurus* Schr., et *insularis* Hope. (C.)

PERRICHES. OIS.—Nom par lequel Buffon désigne les Perruches à longue queue du nouveau continent. *Voy.* PERROQUET. (Z. G.)

PERROQUET. *Psittacus.* OIS.—Avec les modifications introduites dans la méthode et la nomenclature linnéenne, le nom de Perroquet a, pour la plupart des ornithologistes, perdu sa valeur générique pour en prendre une plus élevée. Il sert donc généralement aujourd'hui, ainsi que ses divers synonymes de *Psittacins*, *Psittacini*, *Psittacidées*, etc., à désigner une famille de l'ordre des Grimpeurs dans laquelle sont comprises toutes les espèces de cet ordre qui ont pour caractères particuliers: Un bec gros, dur, solide, arrondi de toutes parts, incliné dès la base qui est garnie d'une membrane où sont percées les narines; à mandibule supérieure crochue et aiguë au bout; à mandibule inférieure le plus souvent échancrée à son extrémité. Une langue épaisse, charnue, arrondie et quelquefois terminée par un faisceau de papilles cornées, ou *simplement*

formée par un petit gland cartilagineux.

Indépendamment de ces caractères distinctifs, les Perroquets possèdent au plus haut degré tous ceux de l'ordre dans lequel on les range. Leurs doigts, au nombre de quatre, armés d'ongles forts et robustes, sont opposés deux à deux; les antérieurs sont réunis à leur base par une membrane étroite, les postérieurs étant entièrement libres. Leurs tarses, ordinairement revêtus d'une peau épaisse et écailleuse, sont généralement fort courts, fait qui se trouve en rapport avec l'habitude qu'ont ces Oiseaux de grimper. Dans quelques espèces, cependant, ils s'allongent d'une manière sensible, comme cela a surtout lieu chez la *Perruche ingambe*. Leurs ailes offrent en général le type obtus ou sur-obtus, et leur queue, plus ou moins longue, affecte des formes différentes. Nous verrons que c'est d'après les différences tirées de la longueur et de la disposition des rectrices, qu'ont été établies les subdivisions que l'on a introduites dans les sections principales de la famille des Perroquets.

Une particularité assez remarquable chez les Oiseaux dont il est question, est celle qui a trait à la mobilité de la mandibule supérieure. Elle est articulée sur le front de telle sorte qu'on peut, lorsqu'ils bâillent ou qu'ils saisissent avec leur bec un corps un peu volumineux, la voir s'élever de manière à former avec le frontal presque un angle rentrant. Ce n'est pas que chez les Oiseaux, en général, le même fait ne se présente; mais les Perroquets en offrent l'exemple le plus saillant. Cette mobilité de la mâchoire supérieure rend plus facile, on ne saurait le nier, l'articulation des sons.

Mais les organes, qui, chez les Perroquets, jouent surtout un grand rôle dans le mécanisme de la voix, sont la langue et le larynx. La langue, en général, est plus épaisse, plus charnue, plus molle et plus mobile que dans aucun autre Oiseau. Cependant son organisation n'est pas la même chez toutes les espèces: ainsi, chez les Perroquets des îles de la mer du Sud et de la Nouvelle-Hollande, la langue est terminée par un faisceau en couronne formé par des sortes de poils ou filaments cartilagineux dans lesquels se rendent de gros filets nerveux. Celle du Microglosse offre une particularité des plus remarquables: elle est excessivement petite, et consiste en une espèce de gland creusé à sa pointe et porté sur une sorte de pédicule mobile qui lui est fourni par l'appareil hyoïdien; aussi cet Oiseau est-il incapable d'articuler le moindre son.

Quant au larynx, sa structure, assez peu différente de celle du plus grand nombre des Oiseaux, se présente cependant, chez quelques espèces telles que l'Amazone à tête jaune, par exemple, dans des conditions que G. Cuvier a signalées fort au long. Nous n'entrerons point dans tous les détails qu'il a donnés à cet égard; nous nous bornerons à dire que des trois paires de muscles dont il a constaté la présence, l'une a non seulement pour usage de relâcher l'ouverture de la glotte, et les deux autres de la fermer, mais de tendre en même temps, par un mécanisme particulier, la membrane tympaniforme, ce qui, suivant lui, contribue à rendre le son plus aigu.

Sous le rapport des formes extérieures, les Perroquets ont, en général, un port lourd; leur tête, que rend encore plus volumineuse un bec quelquefois énorme, est portée par un cou très court et assez épais; c'est ce qui, joint à un corps plus ou moins robuste, donne à ces espèces une apparence peu svelte. Cependant il en est quelques unes, telles que la Perruche à collier et ses congénères à queue longue, dont les formes ne manquent ni d'élégance, ni de finesse.

Confinés dans les contrées les plus chaudes du globe, les Perroquets, sans avoir un plumage à éclats métalliques, sont pourtant parés de couleurs presque toujours pures et brillantes, les mâles adultes principalement; car les femelles et surtout les jeunes, quelquefois jusqu'à la seconde ou la troisième mue, diffèrent considérablement des vieux mâles; ce qui a beaucoup contribué à faire des espèces purement nominales. Les teintes dominantes dans le plumage des Oiseaux dont il est question sont d'abord le vert, puis le rouge, ensuite le bleu, et enfin le jaune.

Après ces considérations rapides concernant quelques caractères zoologiques et organiques des Perroquets, il nous reste à parler des habitudes naturelles de ces singuliers Oiseaux, de leur distribution géographique dans les différentes contrées du globe,

et de la manière dont quelques auteurs ont cru devoir les classer, afin d'en rendre l'étude plus facile.

Si l'homme n'avait jamais eu en vue que ses avantages ou ses besoins physiques, des divers animaux que nourrit notre globe, le Chien, le Chat, le Cheval, quelques Gallinacés, etc., auraient probablement été les seuls qu'il aurait cherché à retenir auprès de lui, parce que, seuls, ils lui rendent des services réels. Mais, en dehors de ses besoins, et sans doute par pure satisfaction morale, il a voulu avoir sous ses yeux des êtres qui, par leur pétulance, leur gaieté, leur chant, leur caquetage ou leur beauté, fussent pour lui des objets de distraction. Ceux qui réunissaient le plus de ces qualités étant sans contredit les Oiseaux, l'homme a fait de la plupart d'entre eux des privilégiés auxquels il donne tous ses soins en retour du plaisir qu'ils lui procurent. Mais, parmi ceux-ci, les espèces qu'il a toujours convoitées avec le plus d'ardeur sont celles qui, par leur organisation, peuvent retenir et répéter d'une manière plus ou moins parfaite divers sons articulés empruntés au langage humain ; en un mot, pour nous servir d'une expression populaire fort impropre, les espèces qui parlent. C'est à leur tête que se placent toutes ou presque toutes celles qui composent la nombreuse famille dont nous avons à faire l'histoire. Les Perroquets, en effet, ayant plus que les autres Oiseaux la faculté de reproduire, par la voix, certains mots dont on a chargé leur mémoire, ont dû, plus que tous les autres aussi, piquer la curiosité de l'homme, et être pour lui les premiers des Oiseaux, comme il avait fait des Singes les premiers des Mammifères. Homère, dans son *Odyssée*, a célébré les Perroquets; le poëte latin Catulle leur a consacré un grand nombre de vers, et beaucoup d'autres auteurs en ont parlé avec éloge. Tous les écrivains, du reste, sont unanimes sur ce fait, que les espèces connues alors étaient originaires de l'Inde. Leur introduction en Europe date de l'époque des victoires d'Alexandre-le-Grand, et c'est pour consacrer ce fait que les modernes ont appliqué à une espèce d'Afrique (*Perruche d'Alexandre*) le nom du conquérant macédonien. On suppose que les premiers Perroquets africains qui parurent à Rome y furent apportés par l'expédition qui parcourut la mer Rouge au temps de Néron. Très rares d'abord, ils devinrent ensuite tellement communs qu'on les servait dans les repas somptueux. L'empereur Héliogabale se régalait, dit-on, de leur chair. Aujourd'hui, plus que sous le règne de cet empereur, les Perroquets sont excessivement communs dans toute l'Europe, et y sont devenus l'objet d'un commerce très étendu. Nous en connaissons d'ailleurs un bien plus grand nombre d'espèces que les anciens.

Les Perroquets sont des Oiseaux grimpeurs par excellence ; toutefois ils grimpent, non plus à la manière des Pics, en s'aidant de leur queue et par des mouvements brusques et saccadés, mais en se servant de leur bec. Chez tous les autres Oiseaux qui font partie de la même classe, et qui sont doués de la même faculté, l'action de parcourir un tronc d'arbre de bas en haut ou de haut en bas pourrait en quelque sorte être assimilée à une sorte de progression terrestre ; car elle s'exécute au moyen de sauts : or, le saut est le mode locomoteur qu'un grand nombre d'Oiseaux, qui ont des habitudes terrestres, mettent en usage. Mais, chez les Perroquets, l'action de grimper s'exécute, nous le répétons, d'une manière bien différente, et le bec est pour eux, à cet effet, un organe tout aussi nécessaire que le sont les pieds ; il leur sert même quelquefois de point d'appui lorsqu'ils marchent. Leurs mouvements sont alors si lents, si pénibles, qu'on les voit de temps à autre poser à terre la pointe et même le dos de leur mandibule supérieure. Lorsqu'ils veulent parvenir à une hauteur quelconque, ils saisissent d'abord avec leur bec une partie de la branche sur laquelle ils tendent à s'élever, et y posent ensuite les pieds l'un après l'autre; s'ils tiennent entre leur bec un objet qu'ils désirent emporter, dans ce cas, au lieu de faire usage, comme à l'ordinaire, de la pointe du bec pour avoir un premier point d'appui, ils inclinent fortement la tête en avant et s'appuient sur la branche qu'ils veulent atteindre par le dessous de leur mâchoire inférieure. Au contraire, lorsqu'ils veulent descendre, ce qu'ils font toujours la tête en bas, c'est le dos de la mandibule supérieure qu'ils posent sur la branche comme moyen de soutien. Les Perroquets ont donc un mode de grimper qui leur est tout particulier.

Pour se transporter à de certaines distances, les Perroquets emploient le mode de locomotion ordinaire aux Oiseaux, c'est-à-dire le vol. Vivant, pour l'ordinaire, dans les bois de haute futaie très touffus, et quelquefois sur les confins des lieux défrichés, s n'ont que de courts espaces à parcourir ; n les voit se porter d'une branche à une autre et ne prendre un vol soutenu qu'alors qu'ils sont poursuivis. Leurs battements d'ailes, lorsqu'ils volent, sont fréquents et alternatifs, d'après ce que rapporte d'Azzara. « Ils ne les agitent pas, dit-il, toutes deux à la fois, mais l'une après l'autre, comme par un mouvement tremblotant. » Quoiqu'ils ne soient pas organisés pour un vol rapide, quoiqu'ils aient de la difficulté à prendre leur essor, cependant les Perroquets, et surtout les petites espèces, volent assez vite ; il en est même qui émigrent, et qui parcourent plusieurs centaines de lieues chaque année. Ainsi, le seul Perroquet proprement dit (*Psitt. Levaillantii* Lath.) que Levaillant ait rencontré en Afrique, émigre par grandes bandes du nord au sud et du sud au nord deux fois l'année, de manière à se rapprocher de la ligne dans le temps des moussons pluvieuses, et à passer la belle saison, c'est-à-dire celle des chaleurs, dans les forêts qui avoisinent le cap de Bonne-Espérance. Mais, en général, ces Oiseaux sont sédentaires ; il en est même qui vivent dans des cantons fort restreints, qu'ils n'abandonnent jamais ; telles sont la plupart des petites espèces qui ont reçu le nom particulier de *Psittacules*.

Le vol et l'action de grimper sont sans doute les seuls moyens locomoteurs dont les Perroquets font usage dans l'état de nature. La marche doit leur être aussi peu familière qu'elle l'est aux Hirondelles. Il est probable que les Perroquets ne descendent à terre que très accidentellement, et seulement lorsqu'ils y sont forcés par les circonstances. Leur démarche est si lente, elle se fait par un balancement du corps si embarrassé, qu'il est impossible de croire qu'ils abandonnent fréquemment les arbres, où sont tous leurs besoins, pour descendre à terre. Cependant une exception assez remarquable à ce fait est fournie par la *Perruche ingambe*. Cet Oiseau, à ce qu'il paraît, a pour habitude de se tenir à terre pour y chercher sa nourriture, de marcher plus qu'il ne vole et ne grimpe ; quelques auteurs ont même avancé qu'il ne perchait jamais, et qu'il courait avec assez de vitesse, faculté qu'il devrait à l'allongement de ses tarses et à la forme particulière de ses ongles, qui sont droits au lieu d'être crochus.

Les Perroquets ont un régime essentiellement frugivore. Les fruits du Bananier, du Goyavier, du Caféier, du Palmier, du Limonier, sont leur nourriture favorite. Ce qu'ils recherchent le plus dans ces fruits, c'est le noyau ; car ils n'attaquent souvent la pulpe que pour arriver jusqu'à lui. Lorsqu'ils l'ont saisi, ils l'appuient contre la voûte que forme la mandibule supérieure, le tournent et le retournent de manière à lui faire prendre une position convenable ; puis, lorsqu'il est placé de telle façon que le bord tranchant de la mandibule inférieure puisse efficacement agir sur lui, ils le brisent ou en écartent les valves par un effort musculaire qui rapproche les mâchoires. L'amande une fois extraite et recueillie dans le bec, ils l'épluchent, en rejettent toutes les enveloppes, et commencent à la dépecer. Comme les petits Granivores triturateurs, les Perroquets n'avalent jamais une amande ou une graine que par fragments excessivement petits, lesquels fragments, avant de passer dans l'œsophage, sont préalablement palpés et goûtés par la langue. Durant toute cette opération ils se servent très adroitement d'un de leurs pieds, soit pour faire prendre au corps saisi par le bec une position convenable, surtout lorsque ce corps a un certain volume, soit pour retenir la masse alimentaire pendant qu'ils triturent et grugent le fragment qu'ils viennent d'en détacher. Alors, posés sur un seul pied, l'autre leur sert en quelque sorte de main ; ils l'approchent du bec, le retirent, le ramènent de nouveau avec une adresse et une facilité admirables, et de manière à ce que l'objet saisi se présente de côté pour que le bec puisse le déchirer plus facilement. Lorsque l'aliment est trop petit, l'un des pieds devenant inutile, les mandibules seules fonctionnent. La plupart des Perroquets sont un vrai fléau pour les contrées dans lesquelles on cultive le Café ; ils en font une destruction considérable.

La nourriture des Perroquets réduits en captivité consiste en semences de végétaux

et surtout en graines de chènevis pour lesquelles ils montrent beaucoup de goût. Au reste, ils sont alors à peu près omnivores, et mangent des amandes douces, du pain, des noisettes, du sucre, de la viande cuite et quelquefois crue. L'on prétend que ceux à qui l'on donne des os à ronger prennent un goût très prononcé pour les substances animales, mais surtout pour les tendons, les ligaments et les cartilages. Il paraîtrait même que des individus soumis à ce régime contractent par la suite l'habitude de s'arracher les plumes pour en sucer la base, ce qui devient pour eux un besoin si impérieux, qu'ils finissent par se déplumer entièrement partout où le bec peut atteindre, sans même laisser le moindre brin de duvet. Les pennes alaires et caudales, implantées trop profondément et dont l'extraction serait trop douloureuse, sont seules respectées. M. Desmarest dit avoir vu une *Amazone à tête blanche*, dont le corps était aussi nu que celui d'un poulet prêt à mettre à la broche. Ce Perroquet, depuis plus de quatre ans dans cet état, avait supporté les froids de deux hivers très rigoureux, sans que sa santé en eût été altérée. Il serait bien certain, d'après Vieillot, que l'habitude qu'ont quelques Perroquets de se déplumer ne tiendrait pas toujours au régime animal auquel on les a soumis, mais à une démangeaison qui leur survient et qui les force à s'arracher les plumes.

Le persil et les amandes amères sont pour les Perroquets un poison violent. Les amandes amères renfermant de l'acide hydrocyanique, l'on connaît leur action sur ces animaux; mais il est bien plus difficile de s'expliquer comment le persil, que l'on fait manger impunément à beaucoup d'autres Oiseaux, peut devenir un poison pour les Perroquets.

En liberté, l'eau est leur boisson habituelle; ils boivent peu à la fois, mais fréquemment, et ils le font en levant légèrement la tête comme les Passereaux. En domesticité on les habitue quelquefois à boire du vin, auquel ils prennent goût; leur babil et leur gaieté semble même s'accroître lorsqu'ils se sont abreuvés de cette boisson. Vivant dans les pays chauds, ils éprouvent une vraie jouissance à se plonger dans l'eau: plusieurs fois par jour ils se baignent; c'est là pour eux un besoin tel, que dans nos climats et pendant l'hiver, par une température très basse, ils cherchent encore à le satisfaire.

Le plus généralement les Perroquets vivent en troupes plus ou moins nombreuses. Si durant le jour ils restent ordinairement tranquilles, et cachés au milieu des grands arbres, le matin et le soir leur activité est très grande, mais dans le repos ou l'agitation, ils font entendre un caquetage continuel. Ce sont des Oiseaux criards, querelleurs, turbulents. C'est surtout le soir, au coucher du soleil, lorsqu'ils se réunissent dans les bois les plus fourrés et d'un accès difficile, pour y passer la nuit, que leurs criailleries deviennent étourdissantes. Leur réveil, qui a lieu au lever du jour, est également annoncé par leur voix criarde. Leur sommeil très léger est souvent accompagné de rêves; car on les entend parfois pousser, au milieu de la nuit, de petits cris. Leurs habitudes sont constantes, et le départ du lieu où ils ont pris du repos s'effectue toujours de la même manière. Après avoir caqueté pendant quelque temps, ils prennent leur volée de compagnie, et se dirigent vers les cantons où ils ont coutume de passer la journée. Ordinairement, les Perroquets font entendre quelques cris en volant; mais les observateurs qui les ont étudiés à l'état de liberté ont remarqué que, lorsqu'ils se portent vers les plantations d'orangers ou sur des lieux ensemencés, d'où on cherche à les éloigner, dans ce cas ils ne jettent aucun cri et s'alimentent en gardant un silence prudent; on dirait qu'ils ont la conscience que leur voix pourrait bien les trahir. Défiants et soupçonneux lorsqu'ils sont seuls, on les voit agir avec plus d'abandon et de confiance lorsqu'ils sont réunis. Au reste, la compagnie de leurs semblables étant pour eux une nécessité, il n'est pas ordinaire de surprendre des individus seuls et isolés. Les petites espèces sont surtout remarquables sous le rapport de l'attachement qu'elles se témoignent. Le nom d'*inséparables* que quelques unes d'entre elles ont reçu, exprime le besoin que ces mêmes espèces ont de vivre dans une étroite union, à toutes les époques de leur vie.

L'époque des pontes est, pour les Perroquets, une époque d'isolement; alors il n'y

a plus de liaison étroite qu'entre le mâle et la femelle. Il y a chez eux monogamie; le couple demeure constamment uni, du moins c'est ce qui a lieu pour la plupart des espèces. Dans le plus grand nombre des cas, les œufs sont déposés dans des trous creusés au sein des troncs d'arbres pourris ou dans des cavités de rochers, sur des détritus de bois vermoulu, ou sur des feuilles sèches, et d'autres fois ils sont pondus dans un véritable nid grossièrement fait avec de petits rameaux à la bifurcation des grosses branches, souvent près du tronc et toujours à une certaine élévation. Les pontes se renouvellent plusieurs fois dans l'année, et les œufs, de volume différent selon les espèces, mais généralement ovoïdes, courts, à pôles égaux et d'une seule couleur uniformément blanche, sont ordinairement de deux à quatre par couvée. Les petits en naissant sont complétement nus, et leur tête est alors si grosse, que le corps semble n'en être qu'une dépendance; c'est au point qu'ils sont longtemps sans avoir la force de la remuer. Peu à peu ils se couvrent de duvet et ce n'est qu'au bout de trois mois qu'ils sont totalement revêtus de plumes; du moins est-ce le fait des grandes espèces. Les jeunes Perroquets au sortir du nid suivent leurs parents et ne les abandonnent qu'à l'époque des pariades, qui a lieu à peu près à la fin de leur première mue.

Il est des Oiseaux étrangers que l'on a cherché vainement à faire reproduire dans nos climats, les conditions de température leur étant trop défavorables. Longtemps on avait cru qu'il en serait de même pour les Perroquets, parce que de premières tentatives avaient été sans résultat; mais la persévérance a triomphé de la difficulté. Sans parler de ceux qui naquirent à Rome en 1801, et bien antérieurement en 1740 et 1774 dans d'autres parties de l'Europe, nous nous bornerons à mentionner quelques résultats obtenus à une époque bien plus rapprochée de nous sur une paire d'Aras bleus dont M. Esnault de Caen était possesseur. Lamouroux nous fournira les détails de ces résultats.

Les Aras dont il est question, depuis le mois de mars 1818 jusqu'à la fin d'août 1822, ce qui comprend un laps de temps de quatre ans et demi, ont pondu en neuf fois différentes soixante-deux œufs. Dans ce nombre, vingt-cinq œufs seulement ont produit des petits dont dix sont morts; les autres ont pris tout leur développement et se sont parfaitement acclimatés. Les Aras pondaient indifféremment dans toutes les saisons, et leurs pontes ont été plus fréquentes et plus productives dans les dernières années que dans les premières. Le nombre des œufs dans le nid variait, et il y en avait jusqu'à six ensemble. L'on a vu ces Oiseaux nourrir quatre petits à la fois. Le terme de l'éclosion était, comme chez la Poule, de vingt à vingt-cinq jours. Les petits se couvraient du quinzième au vingt-cinquième jour d'un duvet très touffu, doux et d'un gris d'ardoise blanchâtre; vers le trentième jour, les plumes commençaient à paraître, et mettaient deux mois à prendre tout leur accroissement. Le sixième mois, le plumage avait toute sa beauté; mais les jeunes n'atteignaient la taille des parents que dans le douzième ou le quinzième mois environ. Dès l'âge de trois mois, ils quittaient le nid et commençaient à manger seuls; jusqu'à cette époque, le père et la mère les nourrissaient en leur dégorgeant les aliments dans le bec, à la manière des Pigeons.

Pour que les Aras qui ont donné lieu à ces observations trouvassent des circonstances favorables à leur reproduction, on avait eu soin de leur préparer une sorte de nid qui consistait en un petit baril percé, vers le tiers de sa hauteur, d'un trou de 6 pouces environ de diamètre. Le fond de ce baril était garni d'une couche de sciure de bois épaisse de 3 pouces, et c'est là-dessus que les œufs étaient pondus et couvés; seulement, pendant tout le temps de l'incubation et de l'éducation première des jeunes, on avait soin d'entretenir dans la cage qui renfermait ces Oiseaux une température égale à celle d'une orangerie ordinaire.

Ce fait curieux de la propagation, en France, d'Oiseaux qui semblaient ne pouvoir se reproduire qu'entre les deux tropiques, a donné lieu à quelques autres observations intéressantes: ainsi on a vu qu'un amour extrême unit le mâle et la femelle, qu'ils se caressent constamment, se cherchent sans jamais se fuir. L'amour maternel semble chez eux moins fort que l'amour conjugal. Pourtant ils ont pour leurs petits un grand attache-

ment, et, lorsqu'ils les perdent, ils témoignent la douleur qu'ils éprouvent par des cris, par une agitation continuelle et par le refus de manger; ce refus se prolonge quelquefois pendant vingt-quatre heures et même davantage. On a encore remarqué que les Aras, d'ordinaire très doux et très familiers, deviennent méchants dans le moment de l'incubation ou lorsqu'ils ont leurs petits. Alors ils s'élancent sur ceux qui s'en approchent de trop près, et, pendant tout le temps qu'on les regarde, ils sont à l'ouverture de leur nid comme pour en défendre l'entrée. Les petits eux-mêmes sont d'un caractère très aimant. Ceux qu'on élève à la brochette connaissent la personne qui les nourrit, l'accompagnent de leurs regards pendant que la faiblesse les retient dans leur nid, et la suivent lorsqu'ils peuvent marcher.

Depuis les faits signalés par Lamouroux, de petites Perruches à collier du Sénégal et des Perruches pavouanes sont nées à Paris dans des creux qu'on avait pratiqués à de grosses bûches. Du reste, beaucoup d'autres espèces pondent chez nous tous les ans, et se reproduiraient probablement avec la plus grande facilité si on les plaçait à cet effet dans des conditions favorables.

Si les Perroquets, jeunes ou vieux, sont susceptibles d'attachement, ils donnent aussi bien souvent des marques d'une grande antipathie. L'on a prétendu qu'en général les mâles s'attachent aux femmes de préférence; que, doux pour elles, ils sont méchants pour les hommes; c'est le contraire, dit-on, pour les femelles. « Cette assertion est fondée, dit Vieillot, car j'en ai eu la preuve dans un Perroquet cendré mâle que je ne pouvais toucher sans m'être muni de gros gants de cuir, et qui obéissait en tous points à ma femme et l'accablait de caresses, tandis qu'une femelle de la même espèce avait pour moi le plus grand attachement. » Mais Vieillot ajoute prudemment que ce sont là des faits qu'on ne doit point généraliser; car d'autres personnes ont observé le contraire. Toujours est-il que les Perroquets sont des Oiseaux dont on doit se méfier. Il semblerait qu'ils éprouvent un besoin continuel de se servir de leur bec pour rompre et pour ronger; les Cacatois et les Aras ont surtout ce défaut plus que toute autre espèce. En liberté, ils dévastent les arbres, ils les dépouillent de leurs feuilles et de leurs fruits en pure perte et par une sorte de divertissement ou d'occupation, tandis qu'ils consomment peu pour leurs vrais besoins. Dans l'état de domesticité, ils endommagent les meubles et tout ce qu'ils trouvent à leur portée. « Si on les enferme, dit Valmont de Bomare, ou si on les retient par une chaîne sur leur bâton pour empêcher leurs dégâts, ils étourdissent par leurs cris qu'ils redoublent avec l'ennui que leur cause l'inaction, et ils tournent le besoin qu'ils ont de se servir de leur bec contre la cage qui les retient enfermés ou le bâton qui les supporte, quelquefois contre eux-mêmes, et ils s'arrachent alors les plumes pour les rompre et les briser. Le plus sûr moyen de calmer et de prévenir leurs cris est de leur abandonner et de leur fournir en quantité suffisante des morceaux de bois médiocrement durs, sur lesquels ils exercent et satisfont le besoin de se servir de leur bec. »

Tous les Perroquets n'ont point le même caractère : les uns sont d'un naturel doux et se rendent bientôt familiers; les autres, plus sauvages, s'habituent très difficilement à vivre en captivité. Du reste, tous, quel que soit l'âge auquel on les prend, sont susceptibles à des degrés divers de recevoir quelque éducation. Mais, ainsi que cela a lieu pour tous les animaux qui naissent en liberté, les jeunes, pris au nid ou peu de temps après leur sortie, s'apprivoisent toujours plus aisément et s'attachent davantage à la personne qui leur donne ses soins. Ceux qu'on apporte en Europe sont, en général, des jeunes enlevés à leurs parents et élevés dans leur pays natal. Cependant on n'en fait pas moins une chasse assidue aux adultes.

D'après d'Azzara, les naturels du Paraguay prennent les Perroquets d'une manière qui peut-être paraîtra peu croyable : ils attachent un ou deux morceaux de bois à un arbre dont les fruits plaisent à ces Oiseaux; ils mettent un bâton ou deux en travers, depuis ces morceaux de bois jusqu'à l'arbre, et ils forment, avec des feuilles de Palmier, une cabane assez grande pour qu'un chasseur puisse s'y cacher. Celui-ci a un Perroquet privé, qui, par ses cris, appelle ceux des forêts, qui ne manquent pas d'arriver à la voix du prisonnier. Alors le chasseur, sans perdre de temps, leur passe

au cou un nœud coulant attaché au bout d'une longue baguette, qu'il fait mouvoir depuis sa cabane; et, s'il a quatre ou six de ces baguettes, il prend autant de Perroquets, parce qu'il ne les retire pas sans que chacune d'elles ait saisi un Oiseau, et que ces Oiseaux ne cherchent pas à s'évader avant d'être serrés par le lacet. Les mêmes Indiens font aussi la chasse aux Perroquets avec des flèches; et lorsqu'ils veulent les avoir vivants, ils mettent à la pointe de leurs flèches un bouton, afin de les étourdir sans les tuer. D'autres fois on les prend lorsqu'ils sont ivres, après avoir mangé des graines de cotonnier en arbre.

Le Père Labat, dans son Voyage aux îles de l'Amérique, rend également compte de la manière ingénieuse, selon lui, dont les Caraïbes s'emparent des Perroquets. « Je ne parle pas, dit-il, des petits, qu'ils prennent au nid, mais des grands. Ils observent, sur le soir, les arbres où il s'en perche le plus grand nombre, et quand la nuit est venue, ils portent aux environs de l'arbre des charbons allumés, sur lesquels ils mettent de la gomme avec du piment vert. Cela fait une fumée épaisse qui étourdit de telle sorte ces pauvres animaux, qu'ils tombent à terre comme s'ils étaient ivres ou à demi morts; ils les prennent alors, leur lient les pieds et les ailes, et les font revenir en leur jetant de l'eau sur la tête. Quand les arbres sont trop hauts pour que la fumée y puisse arriver et faire l'effet qu'ils prétendent, ils accommodent des *conis* (enveloppe solide et vide du fruit du calebassier) au bout de quelques grands roseaux ou de quelques longues perches; ils y mettent du feu, de la gomme et du piment; ils les approchent le plus qu'ils peuvent des Oiseaux et les enivrent encore plus facilement. »

Bien que les Perroquets pris adultes soient d'ordinaire très farouches et méchants, cependant les naturels parviennent à les apprivoiser en fort peu de temps. Les moyens qu'ils emploient sont fort simples; ils consistent à leur donner ce qu'on appelle des *camouflets de tabac*, c'est-à-dire à leur souffler, par petites bouffées, de la fumée de tabac; ils tombent dans un état d'ivresse tel, qu'on peut alors les toucher sans danger, et lorsque l'effet de la fumée a cessé, on commence à apercevoir en eux un changement, car ils sont déjà bien moins violents. Pourtant il arrive quelquefois que leur caractère résiste ou ne s'adoucit pas assez vite; dans ce cas, on les soumet à la même épreuve. On parvient également à les dompter en les immergeant dans l'eau très froide; ce bain forcé les saisit au point qu'ils finissent par se laisser toucher sans chercher à nuire. Pour les rendre tout-à-fait obéissants et doux, on passe des châtiments aux récompenses: on les flatte de la voix et de la main, on les gourmande, on leur donne des aliments dont on les sait très friands. On agit de même à l'égard de ceux qui, depuis longtemps captifs, donnent de temps en temps des signes de méchanceté, et de ceux qui, par caprice ou par antipathie, cherchent à mordre lorsqu'on les approche. Il paraît que l'audace que l'on montre, le parler haut, leur en imposent singulièrement et les rendent, sinon doux, du moins soumis.

L'influence de l'homme sur les êtres qui l'approchent change leur naturel et leurs penchants: ceci est de toute évidence pour les Perroquets. Nous venons de voir qu'elle pouvait les faire passer, du caractère le plus farouche et le plus méchant, à la soumission et à la douceur; mais l'influence de l'homme peut aussi modifier quelques unes de leurs facultés, et tout le monde sait jusqu'à quel point l'éducation agit sur les Oiseaux dont nous parlons. Il en est qui, vrais esclaves de leur maître, se couchent sur le dos à un signe qu'il leur fait, et ne se relèvent qu'à son commandement; d'autres apprennent à faire l'exercice avec un bâton, en dansant d'une manière plus ou moins grotesque. Mais ce qui surtout a lieu de nous étonner de leur part, c'est le pouvoir qu'ils ont d'imiter tous les bruits qu'ils entendent: le miaulement du chat, l'aboiement du chien, les divers cris des Oiseaux, le grincement de la scie, sont quelquefois répétés par eux avec une fidélité surprenante; ils sifflent des airs et récitent des phrases dont on a chargé leur mémoire. Les Perroquets gris, connus sous le nom de Jacos, les Perroquets amazones ou verts et certaines Perruches, sont les plus remarquables sous ce rapport. Les mots sont prononcés par eux distinctement, et quelquefois avec une grande justesse. Willughby parle, d'après Clusius, d'un Perroquet qui, lorsqu'on lui disait : *Riez, Per-*

roquet, riait effectivement, et s'écriait l'instant d'après, avec un grand éclat : *O le grand sot qui me fait rire!* Buffon dit en avoir vu un autre qui, ayant vieilli avec son maître, et étant accoutumé à ne plus guère entendre que ces mots : *Je suis malade*, lorsqu'on lui demandait : *Qu'as-tu, Perroquet?* répondait, d'un ton douloureux et en s'étendant sur le foyer : *Je suis malade*. Levaillant rapporte qu'une Perruche pavouane récitait en entier le *Pater* en hollandais, et que, dans cette circonstance, elle se couchait sur le dos et joignait les doigts des deux pieds, comme nous joignons nos mains lorsque nous prions. Mais les réponses et le caquetage des Perroquets n'ont pas toujours le sel de l'à-propos. La plupart du temps, ils prononcent des mots au hasard et sans mimique. Ce sont de purs imitateurs, privés d'une véritable intelligence, de l'idée de relation entre le mot qu'ils prononcent, le geste qu'ils font, et la chose que la parole ou le geste représentent. « Ce talent, dit Buffon, ne suppose dans le Perroquet aucune supériorité sur les autres Oiseaux, sinon qu'ayant plus éminemment qu'aucun d'eux cette facilité d'imiter la parole, ils doivent avoir le sens de l'ouïe et les organes de la voix plus analogues à ceux de l'homme; et ce rapport de conformité, qui, dans les Perroquets, est au plus haut degré, se trouve, à quelque nuance près, dans plusieurs autres Oiseaux, dont la langue est grosse, arrondie, et de la même forme à peu près que celle des Perroquets. »

Toutes les espèces n'ont pourtant pas la même aptitude à apprendre et à reproduire les sons qui les frappent; il en est auxquelles la nature a refusé complétement le pouvoir de l'imitation. De ce nombre sont les Cacatois, les Microglosses et quelques autres. Les premiers font d'inutiles efforts pour répéter ce qu'on leur dit, et les seconds sont dans l'impuissance de pouvoir même articuler des sons; l'organisation ingrate de leur langue s'y oppose.

Un fait généralement admis par tout le monde, c'est que les Perroquets ont une vie de longue durée. On trouve cités dans beaucoup d'ouvrages les termes atteints par une foule d'espèces. Ainsi les Mémoires de l'Académie royale des Sciences de Paris (1747) rapportent qu'on a vu, à Florence, chez la grande-duchesse, un Perroquet qui a vécu plus de cent dix années. Apporté en 1633, il était mort en 1743, et durant tout ce laps de temps, il était resté en la possession de la même famille pendant plusieurs générations. Frisch avoue qu'il lui en est mort un âgé de quarante ans. Au rapport de Buffon, le Perroquet cendré ou Jaco en vivrait quarante-trois. Enfin Vieillot dit en avoir vu un à la Bastide, près de Bordeaux, qui avait quatre-vingts ans; il avait tous les signes de la décrépitude, était hideux à voir, et n'avait plus sur lui qu'un duvet épais. Les Perruches ont une existence moins longue; à peine si elles peuvent atteindre la trentième année. De ces divers exemples, on a voulu conclure que, terme moyen, les Perroquets vivaient une quarantaine d'années, et les Perruches une vingtaine. Mais peut-on bien raisonnablement se prononcer sur la durée de la vie de tel ou tel animal d'après des individus réduits en captivité, et par conséquent placés dans des circonstances plus ou moins favorables, plus ou moins changeantes, et dont l'influence sur l'organisation peut être profonde? Que les Perroquets vivent longtemps, c'est un fait démontré; mais que le terme moyen de leur existence soit de quarante années pour les uns, et de vingt pour les autres, c'est ce qu'on ne peut raisonnablement dire.

Les Perroquets que l'homme élève ne meurent pas toujours de vieillesse; une foule de maladies viennent souvent les assaillir dans les cages étroites où on les retient, et le défaut de mouvement auquel ils sont condamnés est presque toujours la source de ces maladies : la goutte vient les tourmenter, l'épilepsie les attaque quelquefois, et des aphthes et des ulcères se développent dans leur gorge, qui les privent, sinon de la vie, du moins assez souvent de la faculté de parler. En effet, des Perroquets sont devenus muets à la suite de chancres qui leur étaient survenus. Enfin la mue, qui s'effectue chez eux d'une manière assez pénible et douloureuse, parce que la température au milieu de laquelle ils se trouvent n'est pas favorable au développement des nouvelles plumes, la mue les fait quelquefois périr. Et ici, nous devons condamner cette habitude qu'ont quelques personnes d'arracher les pennes des ailes de leurs Perro-

quets, afin de les empêcher de s'envoler. Cette sorte de mue violente, que l'on provoque, est d'autant plus funeste à ces Oiseaux, qu'ils sont plus exposés, dans nos climats, à ne pas trouver ce degré de chaleur qui, dans les pays d'où ils sont originaires, favorise l'éruption des plumes dont un accident les dépouille ou qui tombent naturellement. Il est rare, en Europe, de voir les pennes que l'on a ainsi arrachées repousser, ou si cela a lieu, c'est d'une manière incomplète et toujours si lente que souvent il faut toute une année avant que la nouvelle plume ait atteint deux pouces de longueur. Il en résulte pour l'Oiseau un malaise continuel, que l'on reconnait aisément à son air triste et taciturne. Pour arriver au même but, c'est-à-dire pour empêcher que les Perroquets ne s'échappent, et pour le faire sans inconvénients pour ces animaux, il suffit, à chaque mue, d'ébarber avec des ciseaux les cinq ou six premières pennes dans leur côté interne et dans les trois quarts seulement de leur longueur : l'air ne trouvant plus de résistance, c'est en vain que ces Oiseaux essaient de prendre leur essor; ils ne peuvent plus s'envoler qu'à de très petites distances, et se soutiennent cependant encore assez pour qu'en tombant ils ne puissent se blesser, comme cela arrive trop souvent à ceux dont les pennes ont été arrachées.

Il nous reste quelques mots à dire de la distribution géographique des Perroquets. On les rencontre à peu près sur tous les points du globe situés sous la zone équatoriale, par conséquent sur quatre grands continents, et sur la plupart des îles soumises à la même température. Le plus grand nombre se trouve sous les parallèles les plus rapprochés de l'équateur, et quelques uns se répandent dans les deux hémisphères jusqu'à des latitudes très élevées. Ainsi certaines espèces s'avancent dans l'hémisphère nord jusqu'au 30e degré de latitude, tandis que dans l'hémisphère sud on rencontre des individus appartenant au Perroquet-Nestor jusqu'au 52e degré.

L'Amérique a ses espèces propres : c'est sans contredit dans le Brésil et la Guiane, patrie exclusive des Aras, que vit le plus grand nombre de Perroquets appartenant, les uns à la division des Perruches, les autres à celle des Perroquets proprement dits, et d'autres enfin à celle des Psittacules. Le Paraguay en nourrit quelques uns; une espèce appartient à la terre des Patagons, comme il en existe une sur les terres Magellaniques. Les îles du golfe du Mexique et le Chili, mais seulement la côte de la mer du Sud, ont aussi les leurs.

En Asie, les îles de l'archipel Indien, d'où nous viennent les plus belles espèces, les plus grandes et les plus remarquables par leurs formes, l'Indostan, la Chine et la Cochinchine, sont les contrées qu'habite aussi un très grand nombre de Perroquets.

Dans l'Afrique on en rencontre également, mais en moins grande quantité cependant, depuis le Sénégal jusque dans les forêts qui avoisinent le cap de Bonne-Espérance. On n'en voit point sur l'Atlas et dans tout le revers septentrional de cette chaîne de montagnes.

Les Perroquets ont encore pour patrie la Polynésie, la Nouvelle-Hollande, où, comme toutes les productions de ce sol, ils ont un caractère qui leur est propre; quelques uns habitent encore la Nouvelle-Zélande, les îles Marquises, et celles des Amis et de la Société.

Dans aucune contrée du continent européen, sur aucun point du Groënland, de l'Islande, on n'a encore signalé aucune espèce qui appartînt à la grande famille des Perroquets. C'est dans les régions intertropicales du globe, ainsi que nous l'avons dit, et surtout dans celles qui sont situées près de l'équateur, qu'est confiné, en général, le plus grand nombre de ces Oiseaux.

Les essais de distribution méthodique des Perroquets sont nombreux. Lorsque la science ne s'était point encore enrichie de cette foule innombrable d'espèces que nous connaissons aujourd'hui, ces Oiseaux, que distinguent d'une manière si nette les caractères dont nous avons parlé plus haut, formaient un seul genre; seulement les espèces composant ce genre étaient distribuées selon leurs affinités en plusieurs sections ou groupes. Ainsi Linné, Frisch, Scopoli, Brisson, Schæffer, Latham, etc., sous la dénomination générique de Perroquet (*Psittacus*), comprenaient les diverses espèces qui portent les noms distinctifs d'Aras, de Perruches, de Cacatois, etc. Mais aujourd'hui les Perro-

quets forment, pour beaucoup d'ornithologistes, une famille (celle des *Psittacidées*), et les sections établies pour distinguer les divers groupes que comportait le genre *Psittacus*, chez les auteurs que nous venons de citer, ont été converties en sections génériques par les uns et en sous-familles par les autres. Du reste, les Perroquets ont été, vers ces derniers temps surtout, tellement démembrés, qu'on ne compte pas moins de trente-huit genres formés à leurs dépens. Pourtant, de l'aveu même de tous les ornithologistes modernes, les espèces qui composent la famille des Psittacidées ont entre elles de si grands rapports, elles se confondent par des nuances tellement insensibles, qu'il est bien difficile d'établir des lignes de démarcation solides. Les genres modernes ne peuvent donc, pour la plupart, être fondés que sur des différences minutieuses, sans beaucoup de valeur et sans aucun rapport évident avec le genre de vie des animaux dont on les compose. « Quelques uns d'ailleurs, dit Desmarest dans sa *Monographie des Perroquets*, n'ont de nouveau que leurs noms; car ils correspondent exactement à des groupes secondaires qu'avaient très bien distingués, mais sans leur attribuer plus d'importance qu'ils n'en méritaient, Brisson, Buffon, Vieillot, Levaillant, Kuhl, et les naturalistes qui ont fait faire de vrais progrès à cette partie de la science ornithologique, sans la surcharger de dénominations nouvelles et inutiles. »

Buffon, frappé des différences qui existent entre les Perroquets d'Afrique et des Grandes-Indes, comparés à ceux d'Amérique, ayant en outre constaté qu'aucune espèce, originaire des premières contrées, n'habite ou ne se trouve dans le Nouveau-Monde, et réciproquement, a divisé les Perroquets en deux grandes classes, comme il avait divisé les Singes, et pour les mêmes motifs. Dans la première division, il a, par conséquent, fait entrer toutes les espèces de l'ancien continent, dans la seconde, celles du nouveau; ensuite, dans chacune de ces divisions, il a établi des groupes secondaires qui peuvent marcher parallèlement, et correspondre les uns aux autres. Ainsi, dans la manière de voir de Buffon, les *Cacatois* de l'ancien continent, pourvus d'une huppe mobile, d'une queue courte et carrée, peuvent, en quelque sorte, être représentés par les *Aras* à joues nues, à queue aussi longue que le corps et à grande taille; les *Perroquets* proprement dits, à queue courte et égale, par les *Amazones* à queue moyenne et à plumage vert; les *Loris* à queue cunéiforme et à plumage rouge, par les *Cricks* à plumage d'un vert mat; les *Loris-Perruches* à queue un peu plus longue que celle des Loris, par les *Papegais*; les *Perruches* à queue longue et égale, par les *Perriches*, dont les caractères sont les mêmes; les Perruches à queue longue et inégale, par les Perriches à queue inégalement étagée; et les Perruches à queue courte, par les Touits ou Perriches à queue courte. Les couleurs du plumage, que l'auteur de l'*Histoire naturelle* faisait mettre en considération, aident aussi à caractériser ces subdivisions. Buffon, ne connaissant point les espèces que l'on a découvertes plus tard dans l'Australasie, n'a pu les faire entrer dans cette sorte de méthode géographique; il est probable qu'il les eût placées parmi celles du nouveau continent, car elles n'ont aucun représentant en Amérique.

Latham n'a établi que deux grands groupes pour les Perroquets : sans avoir égard à la patrie, il place dans l'un les espèces à queue égale, et dans l'autre celle dont la queue est étagée.

Kuhl, dans son *Conspectus Psittacorum*, a adopté une méthode qui, sans être plus parfaite que celle de Buffon, est néanmoins beaucoup plus simple et beaucoup plus claire. Pour lui, les Perroquets sont distribués dans six divisions : La première comprend les Aras (*Macrocercus*) à queue longue et à joues nues; la seconde, les Perruches (*Conurus*) à queue longue et étagée, et à joues emplumées; la troisième, les Psittacules (*Psittacula*) à queue très courte, arrondie ou aiguë, et à joues emplumées; la quatrième, les Perroquets (*Psittacus*) à queue égale ou carrée et sans huppe; la cinquième, les Cacatois (*Kacatoes*) à queue égale ou carrée, à joues emplumées et à tête pourvue d'une huppe; la sixième, enfin, les Proboscigères (*Probosciger*) à queue égale ou carrée, à joues nues et à tête pourvue d'une huppe. Prenant ensuite en considération la patrie, comme l'avait fait Buffon, Kuhl distingue, dans chaque division, des espèces américai-

nes, africaines, indiennes, australiennes et à patrie inconnue.

Levaillant, dans son excellente *Monographie des Perroquets*, a proposé pour ces Oiseaux une autre classification. Pour lui, les Aras et les Cacatois forment deux sections distinctes. Réunissant ensuite les Perroquets, les Amazones, les Papegais, sous le nom de Perroquets proprement dits, il conserve la dénomination de Perruches à toutes les espèces qui ont la queue étagée et les joues emplumées; toutefois il subdivise celles-ci en Perruches-Aras, Perruches proprement dites, Perruches à queue en flèche et Perruches à large queue.

G. Cuvier, dans son *Règne animal*, a à peu près adopté la méthode employée par Levaillant; mais il a admis comme sous-genres deux divisions fondées l'une sur le Perroquet microglosse, et l'autre sur la Perruche ingambe ou Pézopore. Il a donc fait des Perroquets qu'il place immédiatement après les Toucans, dans son ordre des Grimpeurs, un grand genre ou plutôt une famille qu'il subdivise d'après la forme de la queue et quelques autres caractères que nous ferons connaître, en cinq sous-genres qui sont : les Aras, les Perruches, les Cacatois, les Microglosses ou Perroquets à trompe et les Pézopores ou Perruches ingambes. Ensuite, c'est d'après les affinités qu'elles présentent entre elles, que G. Cuvier a cherché à grouper les diverses espèces qui appartiennent à ces cinq divisions principales.

Beaucoup d'autres essais de classification des Perroquets ont été proposés, qui s'éloignent sensiblement de ceux dont nous venons de donner un aperçu général. M. Lesson, par exemple, fait du grand genre *Psittacus* de Linné une famille, y introduit dix-sept divisions ou sous-genres susceptibles eux-mêmes d'être subdivisés. Ainsi il admet les sous-genres Banksien, Cacatois, Microglosse, Ara, Arara, Mascarin, Amazone, Nestor, Lori (dans lequel il distingue 1° les *vrais Loris*, 2° les *Phigys* et 3° les *Psittapous*), Perroquets (qu'il divise 1° en vrais Perroquets comprenant six races : les *Tavouas* ou *Criks*, les *Jacos*, les *Vazas*, les *Papegais*, les *Caïcas* et les *Geoffroys*; 2° en Maximiliens et 3° en Palettes), Psittacule (divisé 1° en *Touits*, 2° en *vraies Psittacules* et 3° en *Psittaculirostres*), Latham, Pézopore, Platycerque, Australasie, Guarouba et Perruche (comportant deux divisions et cinq races). D'un autre côté, M. Vigors a établi sous le nom de *Psittacidæ* une famille qui correspond à celle de M. Lesson, au genre *Psittacus* de G. Cuvier, mais dans laquelle il introduit un bien plus grand nombre de genres, qu'il distribue dans cinq sous-familles : celle des *Psittacinæ* ou Perroquets vrais, celle des *Plyctolophinæ* ou Cacatois, celle des *Macrocercinæ* ou Aras, celle des *Palæornina* ou Perruches et celle des *Psittaculinæ* ou Psittacules. C'est en partie cette méthode que G.-R. Gray, dans sa *List of the genera of Birds*, a suivie pour dresser le catalogue des genres établis sur les Perroquets. Adoptant la famille des *Psittacidæ*, il y admet cinq sous-familles : celle des *Pezoporinæ* ou Perruches, qui comprend dix genres; celle des *Arinæ* ou Aras, qui en compte quatre; celle des *Lorinæ* ou Loris, composée de six; celle des *Psittacinæ* ou vrais Perroquets, dans laquelle il en introduit douze, et celle des *Cacatuinæ* ou Cacatois, qui en comprend sept. La plupart de ces genres seront indiqués à mesure que nous citerons les espèces sur lesquelles ils ont été fondés.

La classification que nous adopterons ici pour la distribution méthodique des Perroquets, est celle que G. Cuvier a suivie dans son *Règne animal*. Toutefois, pour la mettre le plus possible en rapport avec les travaux qui se sont produits de nos jours, nous nous permettrons d'y apporter quelques modifications. Ainsi nous reconnaîtrons avec G. Cuvier deux grandes divisions : l'une qui comprendra toutes les espèces à queue longue et étagée, et l'autre toutes celles à queue plus courte et égale ou presque égale. C'est à la première de ces divisions que nous rapporterons les Pézopores, que G. Cuvier range à la fin des Perroquets, après les Microglosses, et nous placerons ces derniers dans la section des Cacatois à laquelle ils paraissent réellement appartenir. Nous distinguerons en outre les vrais Perroquets des Cacatois. De cette sorte nous aurons pour les espèces à queue longue deux divisions (Aras et Perruches), comme nous en aurons aussi deux pour celles à queue courte (Perroquets et Cacatois); chacune d'elles comprenant un certain nombre de subdivisions que nous allons faire connaître. Le nombre des espèces que ren-

ferment la plupart de ces subdivisions (groupes ou genres) étant considérable, nous nous bornerons à en décrire quelques unes.

1. PERROQUETS A QUEUE LONGUE, ÉTAGÉE.

1re section : Les **Aras** (*Ara*, Briss., Kuhl; *Macrocercus*, Vieill.; *Arara* et *Anodorhynchus*, Spix).

Bec très robuste, à arête convexe, à pointe très recourbée; face nue, quelquefois parsemée de petites lignes de plumes; queue plus longue que le corps, conique, étagée, aiguë.

Quoiqu'il ait été question des Aras dans le tome II de ce Dictionnaire, nous ne pouvons cependant nous dispenser d'indiquer les espèces qui se rapportent à cette section, et d'en faire connaître quelques unes qui ont été découvertes depuis. Telles sont :

L'Ara a joues rouges, *Ar. rubrogenys* Lafresn. D'un vert olive en dessus; une large bande de couleur rouge-écarlate sur le front et le vertex; au-dessous et en arrière des yeux, une grande tache oblique rouge; dessous du corps d'un vert glauque un peu jaunâtre, se dégradant ou orangé-rouge sur les flancs et l'abdomen. Habite la Bolivie.

L'Ara a front chatain, *Ar. castaneifrons* Lafresn. Dessus de la tête d'un vert bleuâtre ou glauque; front d'un marron rougeâtre; une bande de même couleur borde la mandibule inférieure; rémiges d'un bleu de mer, bordées de noir à l'intérieur; dos d'un vert olive glacé de vert jaunâtre; parties inférieures de même couleur, mais avec quelques petites taches ou stries transverses à peine visibles sur l'abdomen et les jambes. — Même habitat.

Nous citerons l'Ara canga, *Ar. canga* Briss., représenté dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 5, fig. 1, du Brésil. — L'Ara rauna, *Ar. rauna* Briss. (Buff., *Pl. enl.* 36), même habitat. — L'Ara macao, *Ar. macao* Vaill. (Perr., t. I, pl. 1), des grandes Antilles. — L'Ara tricolore, *Ar. tricolor* Vieill., de l'Amérique méridionale. — L'Ara militaire, *Ar. militaris* Vieill. (Levaill., pl. 4), même habitat. — L'Ara maracava, *Ar. severus* Vieill., de la Guyane. — L'Ara hyacinthe, *Ar. hyacinthinus* Vieill. (*Gal. des Ois.*, pl. 24). Cette espèce, qui a les joues emplumées et dont la base de la mandibule inférieure est seule couverte d'une peau nue, a été prise par Spix pour type du genre *Anodorhynchus*. M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire le range, parmi les Perruches, dans le groupe des Perruches-Aras.

2e sect. Les **Perruches** (*Conurus*, Kuhl.).

Bec moins gros que celui des Aras, à pointe moins crochue; face emplumée, quelquefois le tour des yeux nu dans une étendue plus ou moins grande; queue plus longue que le corps ou de même longueur.

D'après quelques légères différences, tirées principalement de la forme de la queue, on peut établir dans cette section plusieurs groupes, comme l'ont fait G. Cuvier et Levaillant.

a. *Espèces qui ont la queue cunéiforme, épaisse à sa base, et dont le tour de l'œil est nu* (Perruches-Aras, Levaill. Genres : *Arara*, Spix, Less.; *Psittacara*, Vigors; *Sittace*, Wagl.; *Enicognathus*, G.-R. Gray).

La Perruche-Ara pavouane, *Psitt. Guyanensis* Linn. (Levaill., *Perr.*, pl. 4). Plumage vert; dessus de la tête et front bleus, rebord des ailes rouge de feu; queue jaune en dessous. — De la Guyane et des Antilles. Type du genre *Psittacara* de Vigors.

La Perruche-Ara a tête d'or, *Psitt. auricapillus* Licht. Plumage vert, nuancé de jaune en devant; dessus de la tête orangé, puis jaune d'or; poitrine, ventre et joues rouges. — Du Brésil.

La Perruche-Ara de Patagonie, *Psitt. Patagonica* Less. (*Zool. de la Coq.*, 35 *bis*). Plumage vert en dessus, gris sur la gorge et sur la poitrine; ventre jaune, rouge au milieu et sur les plumes des jambes; rémiges blanches. — Du Chili.

La Perruche-Ara versicolore, *Psit. versicolor* Lath. (Buff., *Pl. enl.* 144). Bec, tête et poitrine rouges; tache derrière l'œil et gorge jaunes; une bande bleue sur la joue; le reste du plumage vert. — De la Nouvelle-Hollande.

La Perruche-Ara a aisselles rouges, *Psitt. pyrrhopterus* Lath., de Sandwick, et la Perruche-Ara de Swainson, *Psitt. Swainsonii* Vig. et Horsf., espèce de la Nouvelle-Hollande, nous paraissent pouvoir être rapprochées de la précédente, avec laquelle

elles ont de grands rapports. Du reste, ces trois espèces font partie du genre *Trichoglossus* de Vigors et Horsfield. Nous placerons encore dans cette division la PERRUCHE-ARA ÉCAILLÉE, *Psitt. squamosus* Lath., du Brésil; et la PERRUCHE-ARA A BANDEAU ROUGE, *Psitt. vittatus* Levaill. (*Perr.*, pl. 17), du Brésil.

b. *Espèces qui, avec le tour de l'œil emplumé, ont les deux pennes du milieu de la queue beaucoup plus longues que les autres* (PERRUCHES A QUEUE EN FLÈCHE. G. *Palæornis*, Vig. et Horsf.; *Polytelis*, Wagl.).

Parmi elles se trouve l'espèce la plus anciennement connue en Europe : la PERRUCHE D'ALEXANDRE, *Psitt. Alexandrii* Linn. (Buff., *Pl. enl.* 642). Plumage vert; un collier d'un rose vif sur la nuque, et un demi-collier noir sous la gorge et les côtés du cou, une tache rouge-brun sur chaque aile. — Des Indes orientales, et particulièrement de Ceylan.

La PERRUCHE A COLLIER, *Psitt. torquatus* Briss. (Buff., *Pl. enl.*, 551). Plumage vert, un demi-collier rose sur la nuque; la gorge noire; point de rouge sur l'aile. Cette espèce, que quelques auteurs ont confondue avec la précédente, habite le Sénégal, l'Inde et le Bengale.

La PERRUCHE A LONGS BRINS, *Psitt. barbulatus* Bechst. (Buff., *Pl. enl.* 888). Plumage vert-jaune; gorge et demi-collier en avant noirs; front et joues rouge-cerise; occiput et joues d'un bleu violet; sur le bas du cou un demi-collier vert. — Des Indes orientales, et principalement de Malacca.

La PERRUCHE KIENER, *Psitt. Kieneri* Bourjeot. Dos et dessus des ailes verdâtres, sur la joue une tache d'un vert-jaune; un large collier noir séparé d'un autre collier bleu clair, par une légère bande verte. — De l'Himalaya.

La PERRUCHE BARRABAND, *Psitt. Barrabandi* Swains. Plumage vert; front, gorge et devant du cou jaunes; un large plastron rouge sur la poitrine. — De la Nouvelle-Hollande.

Wagler a fait de cette espèce le type de son genre *Polytelis*.

La PERRUCHE DES MALAIS, *Psitt. malanensis* Gmel. Ailes et dos verts; abdomen vert-jaune; front vert; joues roses; gorge et collier noirs; devant du cou et nuque blancs.

A ces espèces G. Cuvier joint encore la PERRUCHE A COLLIER JAUNE, *Psitt. annulatus* Bechst. (Levaill., *Perr.*, pl. 75 et 76), de Pondichéry. — La PERRUCHE A TÊTE BLEUE, *Psitt. cyanocephalus* Gmel. (Buff., *l. enl.* 192 et 743), des Moluques. — La PERRUCHE DES PAPOUS, *Psitt. papuensis* Sonnerat, que Levaillant range parmi les Loris, et dont Wagler a fait son genre *Charmosyna*, et Swainson son genre *Pyrrhodes*. — La PERRUCHE DU BENGALE, *Psitt. Bengalensis* Linn. — La PERRUCHE A POITRINE ROSE, *Psitt. ponticerrianus* Gmel. (Levaill., *Perr.*, pl. 31), et la PERRUCHE A BEC ROUGE, *Psitt. rufirostris* Linn. Buff., *l. enl.* 580). Il faut probablement aussi y rapporter la PERRUCHE PHAÉTON, *Conurus phaeton*, décrite et figurée par M. O. Desmurs, dans son *Iconographie ornithologique*.

c. *Espèces qui, avec le tour des yeux emplumé, ont la queue élargie vers le bout* (genre *Platycercus*, Vigors).

La PERRUCHE DE PENNANT, *Psitt. Pennantii* Shaw (Levaill., *Perr.*, pl. 78). Rouge en dessous; manteau et couvertures des ailes noirs cerclés de rouge; gorge, épaules et queue en dessus azur. — De la Nouvelle-Galles du Sud. Les colons de la baie Botanique lui donnent le nom de Houri.

La PERRUCHE VASA, *Psitt. vasa* Shaw, *Psitt. niger* Linn. (Buff., *Pl. enl.* 500). Plumage entièrement noir. — De Madagascar. Quelques auteurs en font deux espèces.

C'est sur cette espèce que Wagler a fondé son genre *Coracopsis*, et Swainson son genre *Vigorsia*.

La PERRUCHE ERYTHROPTÈRE, *Psitt erythropterus* Lath. Plumage généralement vert, avec des ondes bleues sur le manteau; croupion bleu; un miroir rouge sur l'aile. — De la Nouvelle-Hollande.

La PERRUCHE ANNA, *Psitt. anna* Bourj. (*Suites à Levaillant*, pl. 20). Tête, cou et ventre rouge-brun; dos et couvertures des ailes verts; rémiges bleues. — De la Nouvelle-Hollande.

La PERRUCHE A VENTRE JAUNE, *Psitt. flaviventris* Linn. Dos brun-olivâtre, varié de bleu; épaulettes d'un bleu éclatant; dessous

du corps d'un jaune olivâtre; trait rouge sur le front. — De la Nouvelle-Hollande.

La Perruche omnicolore, *Psitt. eximius* Shaw (représentée dans l'atlas de ce Dictionnaire, pl. 5, A, f. 2). — De la Nouvelle-Hollande, où elle est connue sous le nom de *Ros-hill*.

La Perruche de Tangalabao, *Psitt. tabunensis* Lath. Collier et croupion bleus; dessus du corps vert, dessous rouge; queue noire. — De la Nouvelle-Guinée.

La Perruche a tête blanchatre, *Psitt. palliceps* Jard. et Selby. Tête et cou d'un blanc-jaunâtre; dos jaune avec des traits noirs; poitrine et flancs azurés; ventre rouge, croupion et les deux pennes médianes de la queue verts. — De la Nouvelle-Hollande.

La Perruche a dos bleu Quoy et Gaim., de la Nouvelle-Guinée; et la Perruche mascarin, *Psitt. mascarinus* Linn. (Buff., *Pl. enl.* 5), de Madagascar, appartiennent aussi à ce groupe, de même que la Perruche d'Amboine, *Psitt. Amboinensis* Gmel. (Buff., *Pl. enl.* 240).

Vigors y ajoute oncore les *Psitt. Brownii*, *Baueri*, *Barnardi*, *multicolor*, *comatus*, *uliteanus*, *auriceps* et *pacificus* (*Zoological journal*, n° X, p. 240).

d. *Espèces à tour de l'œil emplumé et à queue étagée à peu près également* (genre *Conurus*, Kuhl).

Ce groupe renferme un très grand nombre d'espèces; sur quelques unes d'entre elles ont été fondés des genres que nous allons indiquer.

1° Ainsi les unes ont, avec les caractères que nous venons d'indiquer, des tarses grêles et courts, une queue composée de pennes raides, pointues et affectant une disposition conique. MM. Vigors et Horsfield les ont réunies sous le nom générique de *Nanodes*, M. Lesson sous celui de *Lathamus*, et Wagler sous la dénomination de *Euphema*. Ce sont :

La Perruche a bouche d'or, *Psitt. chrysostomus* Kuhl. Vert-olive en dessus; dessous du corps et poitrine d'un vert clair; ventre et tour des yeux jaunes; une bande bleue sur le front. — De la terre de Diemen.

La Perruche a bandeau jaune, *Psitt. aurifrons* Less. (*Cent. zool.*, pl. 18). Front, cou en devant, et toutes les parties inférieures jaunes; dessus de la tête, du cou, dos et queue verts; rémiges bleues. — De la Nouvelle-Zélande.

La Perruche a masque rouge, *Psitt. pusillus* Lath. (Levaill., *Perr.*, pl. 63). Front, gorge et joues rouge de feu; un croissant roux sur le derrière du cou; le reste du plumage vert. — De la Nouvelle-Hollande, très commune dans les Montagnes-Bleues.

La Perruche ondulée, *Psitt. undulatus* Wagl. Plumage roussâtre en dessus, jaune en dessous, avec la poitrine verdâtre. — De la Nouvelle-Hollande.

M. Gould a fait de cette espèce le type de son genre *Melopsittacus*.

On pourrait encore placer à côté de ces espèces, comme l'a fait M. Lesson, la Perruche a front d'azur, *Psitt. pulchellus* Shaw (Levaill., *Perr.*, pl. 68), de la Nouvelle-Zélande. — La Perruche a bandeau rouge, *Psitt. discolor* Shaw (Levaill., *Perr.*, pl. 62), de la Nouvelle Hollande. — Et la Perruche sparmann, *Psitt. Novæ-Zelandiæ* Gmel.

2° D'autres ont pour caractère distinctif une huppe de plumes raides sur la tête.

On en connaît une fort jolie espèce : la Perruche de la Nouvelle-Hollande, *Psitt. Novæ-Hollandiæ* Lath.; *Leptol. auricomis* Swains.; Calopsitte Guy, *Cal. Guy* Less. Elle a le front, les plumes de la huppe et les côtés de la tête jaune d'or; une tache d'un beau rouge sur la région parotique; le devant de la gorge et la poitrine verdâtres; tout le reste du plumage d'un bleu clair.

C'est de cette espèce que Wagler a fait le type de son genre *Nymphicus*. M. Lesson, de son côté, en a fait le genre *Calopsitta*, et Swainson l'a également séparée génériquement sous le nom de *Leptolophus*.

3° Une autre espèce se distingue par ses tarses grêles, élevés, et par ses ongles presque droits, ce qui lui donne la faculté de marcher facilement à terre. Illiger en a fait son genre *Pezoporus*.

On la connaît sous le nom de Perruche ingambe, *Psitt. formosus* Lath.; *terrestris* Shaw. Elle a un plumage verdâtre nuancé, avec des bandes alternatives jaunes et noirâtres sur les plumes de l'aile et de la queue principalement; l'abdomen rayé de noirâtre, et sur le front une étroite bande rouge. — De l'Australasie.

4° Le plus grand nombre n'offre d'autres caractères que ceux que nous avons indiqués plus haut, et qui appartiennent à tout le groupe. Nous citerons :

La Perruche couronnée, *Psitt. aureus* Gmel. (Levaill., *Perr.*, pl. 41). Dessus de la tête et front d'un jaune orangé vif; plumage en dessus d'un vert foncé très brillant, en dessous d'un vert clair; plumes de la gorge et du haut du cou rouges, bordées de vert jaunâtre. — Du Brésil.

La Perruche zonaire, *Psitt. zonarius* Shaw. Plumage généralement vert avec la tête, la face et les rémiges noires; un collier derrière le cou, et une large bande sur l'abdomen jaunes. — De la Nouvelle-Hollande.

La Perruche guarouba, *Psitt. gouarouba* Marcgr. Plumage d'un jaune uniforme, avec les rémiges d'un noir bleuâtre.— Du Brésil.

M. Lesson a cru devoir distinguer génériquement cette espèce; c'est, en effet, sur elle qu'il a fondé son genre *Gouarouba*.

La Perruche a épaulettes jaunes, *Psitt. xanthosomus* Bechst. (Levaill., *Perr.*, pl. 61). Plumage en général d'un beau vert, avec la tête, le devant et le derrière du cou d'un beau bleu de turquoise, et les couvertures des ailes d'un jaune-citron. — De Ternate.

La Perruche a front roux, *Psitt. rufifrons* Less. Plumage vert en dessus, lavé de roussâtre et de violet en dessous; croupion jaune; couvertures inférieures de la queue rouges. — De l'expédition du capitaine Baudin.

La Perruche a tête pourpre, *Psitt. purpureo-capillus* Quoy. Tout le dessus de la tête d'un beau rouge pourpre, côtés de la tête et joues jaune ondulé de vert; croupion orangé; devant du cou, poitrine et abdomen bleus; jambes rouges; tout le manteau vert. — De la Nouvelle-Hollande.

On peut encore rapporter à ce groupe la Perruche a tête jaune, *Psitt. Carolinensis* Linn. (représentée dans l'Atlas de ce Dictionnaire, pl. 5 A, fig. 1). — La Perruche-Souris, *Psitt. murinus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 768), du Brésil. — La Perruche verte, *Psitt. virescens* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 359), du Brésil. — La Perruche a front jaune, *Psitt. pertinax* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 528). — La Perruche a front rouge, *Psitt. canicularis* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 767), du Brésil. — La Perruche cuivreuse, *Psitt. æruginosus* Linn., de l'Amérique méridionale. — La Perruche aux joues grises, *Psitt. buccalis* Bechst. (Levaill., *Perr.*, pl. 67), de la Guiane. — La Perruche sosove, *Psitt. sosove* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 456), de l'Amérique méridionale. — La Perruche a face bleue, *Psitt. capistratus* Bechst. (Levaill., *Perr.*, pl. 47). — La Perruche aux ailes chamarrées, *Psitt. marginatus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 287), de l'Inde. — La Perruche a gros bec, *Psitt. macrorhynchus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 713), des Moluques. — La Perruche-Grand-Lori, *Psitt. grandis* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 518 et 683), type du genre *Eclectus* de Wagler. — La Perruche a bandeau rouge, *Psitt. concinnus* Shaw (Levaill., *Perr.*, pl. 48). — Et la Perruche Tiriba, *Psitt. cruentatus* Wied., du Brésil.

e. *Espèce à queue carrée, les deux pennes médianes seules longues, ébarbées sur leur tige, et terminées par une forte palette.* (Les Palettes, Less. Genre *Prioniturus*, Wagl.)

L'espèce unique qui compose ce groupe paraît appartenir plutôt à la division des Perroquets à queue courte et carrée qu'à celle des espèces à queue longue, dans laquelle beaucoup d'ornithologistes la placent, et dans laquelle nous avons cru devoir la laisser pour nous conformer à l'opinion générale. Du reste, nous la rangeons, comme l'a fait G. Guvier, sur la limite des deux grandes divisions que nous adoptons.

Le Perroquet a palettes, *Psitt. setarius* Temm. (*pl. col.*, 15). Plumage généralement vert; occiput cramoisi et azuré; manteau orangé; épaules bleues; ailes glacées de jaune. — De Timor et des îles Philippines.

II. PERROQUETS A QUEUE COURTE ÉGALE OU LÉGÈREMENT CUNÉIFORME.

3e section : Les **Perroquets** (*Psittacus*, Linn.)

Bec variable pour la forme et la grosseur, bombé, à bords dentés; tête dépourvue de huppe.

La couleur dominante du plumage et la taille des individus sont des caractères que l'on a pris en considération pour grouper les espèces. C'est à cette division, qui comprend non seulement les Perroquets proprement dits, mais aussi les Loris et les Psit-

tacules, qu'appartiennent les espèces que l'on recherche particulièrement à cause de la grande facilité qu'elles ont à articuler des sons qui reproduisent le langage humain. Quoique la taille ne soit pas un caractère auquel on puisse attacher de l'importance, cependant nous croyons devoir nous en servir ici, et établir, d'après ce caractère, deux sections : une pour les Perroquets à taille ordinaire ou grande, et une pour les Perroquets à petite taille. Nous distinguerons dans la première les groupes suivants :

a. *Espèces à plumage où le gris domine.* (Jacos, Buff.)

Le Perroquet cendré, *Psitt. erythacus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 311). Tout le plumage d'un gris cendré plus ou moins clair, à l'exception de la queue qui est rouge et quelquefois brunâtre, du ventre qui est blanchâtre, et de l'extrémité des rémiges qui est noirâtre. — De la côte occidentale d'Afrique, de la Guinée, du Sénégal et du Congo.

Cette espèce est une de celles qui ont le plus d'aptitude à apprendre.

b. *Espèces à plumage généralement vert.* Amazones, Crick; Papegais, Buff.)

Leur nombre est considérable. Parmi elles nous citerons :

Le Perroquet amazone, *Psitt. amazonicus* Lath. (Buff., *pl. enl.*, 120 et 547). Plumage généralement d'un vert brillant; sur le front un bandeau bleuâtre; la région ophthalmique, les joues, la gorge et les jambes jaunes; le poignet, le milieu des rémiges intermédiaires, et les barbes internes des rectrices rouges.

Cette espèce, qui est une des plus recherchées à cause de la facilité qu'elle a à parler, offre plusieurs variétés qui sont produites par l'intervention, en plus ou moins grande quantité, de la couleur jaune dans le plumage. Par exemple, le *Perroquet jaune* de Buffon, à plumage jaune-citron en dessus et jaune-verdâtre en dessous, est de ce nombre. Le *Perroquet à épaulettes jaunes* de Levaillant, dont le front est blanc, avec tout le devant de la tête, une partie du cou, les plumes des jambes et le poignet des ailes jaunes, forme une seconde variété. Une troisième a le plumage jonquille, avec toutes les plumes bordées de rouge, le front et les grandes pennes des ailes d'un gris de perle. Certains individus verts ont les plumes du dos, du cou et de l'abdomen mi-partie vertes et mi-partie jaunes, sans régularité. Ce sont les individus ainsi variés qu'on a appelés *Perroquets tapirés* (Buff., *pl. enl.*, 120).

Le Perroquet amazone se trouve dans une grande partie de l'Amérique méridionale; il est surtout très commun à la Guiane et à Surinam.

Swainson a fait de cette espèce le type de son genre *Chrysotis*.

Le Perroquet meunier, *Psitt. pulverulentus* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 861). Tout vert; sommet de la tête jaune orange; sur l'aile un miroir rouge. — De l'Amérique méridionale.

Le Perroquet tavoua, *Psitt. festivus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 840). Plumage du précédent; dos et croupion rouges; sommet de la tête violet. — De la Guiane.

Le Perroquet a tête blanche, *Psitt. leucocephalus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 548 et 549, sous le nom de *Perroquet à ventre pourpre de la Martinique*). La face et la tête en dessus blanches; joues, gorge, cou, abdomen et base des pennes latérales de la queue rouges; tout le reste du plumage vert. — Des Antilles.

Le Perroquet a joues bleues, *Psitt. cyanotis* Temm. (Levaill., *Perr.*, pl. 106). D'un vert brillant en dessus; d'un jaune verdâtre en dessous, avec du rouge brillant sur la face et du bleu foncé sur les joues; la première paire des rectrices bleue, la deuxième rouge. — Du Pérou.

Le Perroquet a face bleue, *Psitt. Havanensis* Linn. (Levaill., *Perr.*, pl. 122). D'un vert foncé en dessus; sommet de la tête et nuque d'un vert bleuâtre; face bleue variée de rougeâtre; poignet bordé de rouge; parties inférieures lilas avec le bord des plumes noirâtre; sous-caudales jaunes. — Du Mexique.

Le Perroquet a tête grise, *Psitt. Senegalus* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 288). Tête et cou gris uniforme; ventre et flancs orangés; tout le reste du plumage vert. — De la Sénégambie.

Swainson et Strickland ont fait de cette espèce le type d'un genre sous le nom de *Poicephalus*.

Le Perroquet a bandeau rouge, *Psitt. dominicensis* Lath. (Buff., *pl. enl.*, 792). Plumage généralement d'un vert sombre, comme écaillé de noirâtre sur le cou et le dos, et de rougeâtre sur la poitrine; un petit bandeau rouge sur le front.—De Saint-Domingue.

Le Perroquet a camail bleu, *Psitt. menstruus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 384). Parties supérieures d'un vert-jaunâtre brillant; tête, cou et poitrine bleus; ventre et abdomen verts; sous-caudales rouges. — De l'Amérique méridionale.

C'est sur cette espèce qu'est fondé le genre *Pionus* de Wagler.

Le Perroquet accipitrin, *Psitt. accipitrinus* Linn. (Buff., *pl. enl.* 520). Plumage vert; sommet de la tête d'un jaune brunâtre; nuque garnie de plumes effilées rougeâtres, terminées de bleu; poitrine d'un brun pourpre; milieu du ventre rouge. — De l'Amérique méridionale.

Type du genre *Deroptyus* de Wagler.

Le Perroquet a ventre bleu, *Psitt. cyanogaster* Kuhl (Spix, *Av. Bras.*, pl. 28). Plumage d'un vert sombre; milieu du ventre, dessous des ailes, extrémité de la queue bleus. — Du Brésil.

Type du genre *Triclaria* de Wagler. M. Lesson en a composé sa tribu des *Maximiliens*.

Le Perroquet a gros bec, *Psitt. macrorhynchus* Gm. (Buff., *pl. enl.* 713). Plumage vert, teint de jaune sur les parties inférieures; couvertures des ailes noires, frangées de jaunâtre; extrémités de la queue jaunes; bec en entier rouge-cerise.—De la Nouvelle-Guinée.

Type du genre *Tanygnathus* de Wagler. Swainson a également distingué cette espèce, ainsi que la précédente, sous la dénomination générique d'*Erythrostomus*, et M. Lesson l'a placée dans son sous-genre Mascarin (*Mascarinus*).

Nous indiquerons encore: Le Perroquet aourou, *Psitt. æstivus* Linn. (Buff., *pl. enl.* 547 et 879), de la Guiane.— Le Perroquet a front bleu, *Psitt. cæruleifrons* Shaw, du Brésil. — Le Perroquet a calotte bleue, *Psitt. gramineus* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 862), des Moluques. — Le Perroquet Dufresne, *Psitt. Dufresnianus* Kuhl (Levaill., *Perr.*, pl. 91), de l'Amérique méridionale. — Le Perroquet havanais, *Psitt. havanensis* Linn. (Buff., *pl. enl.* 360), du Mexique.—Le Perroquet Sonnerat, *Psitt. Sonnerati* Gmel. (Buff., *pl. enl.* 514), des Moluques. — Le Perroquet Levaillant, *Psitt. Levaillantis* Lath., du cap de Bonne-Espérance. — Le Perroquet a front blanc, *Psitt. albifrons* Lath., de l'Amérique méridionale. — Le Perroquet de Geoffroy, *Psitt. Geoffroyi* Kuhl, des Moluques. — Le Perroquet a joues orangées, *Psitt. autumnalis* Linn. (Levaill., *Perr.*, pl. 111), du Brésil. — Le Perroquet maïpouré, *Psitt. melanocephalus* Linn. (Buff., *pl. enl.* 527), de l'Amérique méridionale.— Le Perroquet Maximilien, *Psitt. Maximilianus* Kuhl, du Brésil. — Le Perroquet mitré *Psitt. mitratus* Pr. Max. (Temm., *pl. col.* 207), du Brésil. — Le Perroquet pourpré, *Psitt. purpureus* Linn. (Buff., *pl. enl.* 408), de la Guiane. — Le Perroquet a queue courte, *Psitt. brachyurus* Temm., de la Guiane. — Le Perroquet vert, *Psitt. signatus* Kuhl (Levaill., *Perr.*, pl. 105), du Brésil. — Le Perroquet a diadème, *Psitt. diadema* Spix, du Brésil, et le *Psitt. amazoninus* O. Desm.

c. *Espèces chez lesquelles le fond du plumage est rouge et dont la queue est un peu cunéiforme* (Loris, Buff.; *Lorius*, Briss.; *Domicella*, Wagl.).

Ces espèces, par quelques uns de leurs caractères, se rapprochent des Perruches avec lesquelles plusieurs méthodistes les ont placées. Leurs rapports sont tels que quelques ornithologistes ont séparé de ces dernières quelques espèces à plumage rouge pour les placer parmi les Loris. G. Cuvier n'a donné ce nom qu'aux espèces suivantes:

Le Perroquet Lori unicolore, *Psitt. unicolor* Linn. (Levaill., *Perr.*, pl. 125). Plumage entier d'un rouge cramoisi, plus intense sur le dos, le croupion et la queue; pennes des ailes d'un noir brun à la pointe. — Des Moluques.

Le Perroquet Lori a collier, *Psitt. domicella* Gmel. (Buff., *pl. enl.* 119). Tout le plumage et la queue d'un rouge de sang; l'aile verte; le haut de la tête noir; le pli de l'œil d'un beau bleu; un demi-collier jaune au bas du cou.

Cette espèce, qui habite les mêmes contrées que la précédente, est fort estimée. Aublet rapporte qu'un individu, apporté en

France par le comte d'Estaing, répétait tout ce qu'il entendait pour la première fois.

Le Perroquet Lori, *Psitt. Lori* Lin. (Buff., *pl. enl.* 158). Buffon lui a donné le nom de *Lori tricolore*, à cause des trois couleurs dominantes qui ornent son plumage. Devant et côtés du cou, flancs, partie inférieure du dos, croupion et moitié de la queue d'un beau rouge; dessous du corps, jambes et haut du dos bleu d'azur; ailes et milieu de la queue vertes.—Des Moluques.

Le Perroquet Lori noir, *Psitt. garrulus* Gmel. (Buff., *pl. enl.* 216). Tout le corps rouge; ailes, extrémité de la queue et jambes vertes; grandes couvertures des ailes, poignet et une tache sur le haut du dos jaunes.

Ce Lori est d'une douceur et d'une familiarité extrêmes; aussi est-il très recherché dans l'Inde. On le trouve à Ternate et à Java où il est connu sous le nom de *Noira*. Les Portugais l'appellent *Noyras*.

Le Perroquet Lori a queue bleue, *Psitt. cyanurus* Shaw (Levaill., *Perr.*, pl. 97). Queue, scapulaires et abdomen bleus; rémiges et quelques unes des tectrices d'un noir brun; tout le reste du plumage d'un rouge foncé.— De Bornéo.

d. *Espèces à taille très petite et à queue courte carrée ou cunéiforme.*

On les connaît généralement sous le nom de *Psittacules;* pour Buffon, elles étaient des Perriches et des Loris. Parmi les plus remarquables, nous citerons:

La Psittacule tacheté, *Psitt. passerinus* Linn. (Buff., *pl. enl.* 455, fig. 1). Tout le plumage vert; sur l'aile, une bande bleue; croupion de même couleur.—Du Brésil.

La Psittacule Tui, *Psitt. Tui* Lin. (Buff., *pl. enl.* 456, fig. 1). Même plumage que la précédente, avec une tache jaune sur la tête. —De la Guiane.

La Psittacule a tête rouge, *Psitt. pullarius* Linn. (Buff., *pl. enl.* 60). Plumage vert-jaune; front et sommet de la tête rouges; croupion bleu.

Cette espèce, que l'on connaît vulgairement sous le nom de *Moineau de Guinée*, du Brésil, se trouve, dit-on, en Guinée, à Java et en Éthiopie.

La Psittacule aux ailes variées, *Psitt. melanopterus* Linn. (Buff., *pl. enl.* 791, fig. 1). Tête et cou verts; ailes d'un noir brunâtre à couvertures jaunes, bordées et terminées de bleu; queue violette avec une bande noire près de l'extrémité. — De l'Amérique méridionale.

La Psittacule a tête grise, *Psitt. canus* Linn. (Buff., *pl. enl.* 791, fig. 2). Tête, cou et poitrine d'un gris blanchâtre, nuancé de violet; queue noire à l'extrémité; tout le reste du plumage vert.—De Madagascar.

La Psittacule a tête bleue, *Psitt. galgulus* Linn. (Buff., *pl. enl.* 100, fig. 2). Tête bleue; gorge, devant du cou et croupion rouges; tout le reste du plumage vert.—De l'Inde et de l'Australasie.

La Psittacule fringillaire, *Psitt. fringillaceus* Linn. (Levaill., *Perr.*, pl. 71). Parties supérieures vertes; sommet de la tête bleu; face, gorge, devant du cou et milieu de l'abdomen rouges.—De l'Australasie.

La Psittacule d'Otaïti, *Psitt. Taïtianus* Gmel. (Levaill., *Perr.*, pl. 65). Toutes les parties supérieures, les ailes, la queue, les flancs et l'abdomen d'un bleu foncé; joues, gorge, devant du cou et poitrine blancs.

Les Taïtiens vénèrent cet Oiseau qui est très commun dans toutes les îles de l'Archipel et de la Société, et lui donnent le nom de *Vini*.

La Psittacule de Kuhl, *Psitt. Kuhlii* Desm. Dos d'un vert jaunâtre; sommet de la tête d'un vert brillant; plumes occipitales longues, d'un pourpre violet; toutes les parties inférieures, depuis la gorge, rouges; croupion jaune.—De l'Océanie.

Cette espèce, que quelques auteurs placent parmi les Loris, fait partie du genre *Brotogeris* de Vigors, ou *Coriphilus* de Wagler.

La Psittacule de Van-Swindern, *Psitt. Swindernianus* Kuhl. Plumage vert; sur la nuque, un double collier noir et jaune; queue rouge à la base, verte à l'extrémité, ces deux couleurs étant séparées par une bande noire.—De l'Afrique méridionale.

Cette espèce est le type du genre *Agapornis* de Selby. Swainson la place dans son genre *Poicephalus*.

La Psittacule gros bec, *Psitt. loxia* Cuv. Plumage d'un vert pâle, avec la gorge bleue. —De Manille.

Cette espèce, remarquable par son bec gros, bombé, compose, avec la Psittacule de Malaca, *Psitt. Malacensis* Lath., la Psittacule de Desmarest, *Psitt. Desmarestii* Garnot

(*Zoologie de la Coquille*, pl. 33), de la Nouvelle-Guinée, et la Psittacule rose-gorge, *Psitt. roseicollis* Vieillot, d'Afrique, la section des *Psittaculirostres* de M. Lesson.

La Psittacule pygmée, *Psitt. pygmeus* Quoy et Gaimard (*Voyage de l'Astrolabe*). Plumage vert en dessus, vert jaunâtre en dessous, avec une teinte de rouille sur les joues et le front; queue brune, mêlée de jaune pur.

C'est le plus petit des Perroquets connus. On le trouve au havre de Dorery, à la Nouvelle-Guinée. Wagler en a fait le type de son genre *Nasiterna*. M. Lesson, de son côté, l'a séparé génériquement sous le nom de *Micropsitta*.

On range encore parmi les Psittacules: La Psittacule aux ailes émeraudes, *Psitt. vernalis* Kuhl, de l'Australasie —La Psittacule de Barraband, *Psitt. Barrabandii* Kuhl (Levaill., *Perr.*, pl. 134), du Brésil. — La Psittacule caïca, *Psitt. pileatus* Lin. (Buff., *pl. enl.* 744), de la Guiane.—La Psittacule de Spermann, *Psitt. Spermanni*, de l'Océanie. —La Psittacule a collier, *Psitt. torquatus* Sonner., de l'Inde. —La Psittacule microptère, *Psitt. micropterus* Kuhl, des Moluques. — La Psittacule Phigy, *Psitt. Phigy* Kuhl (Levaill., *Perr.*, pl. 64), de l'Océanie. —La Psittacule simple, *Psitt. simplex* Kuhl. G. Cuvier y place encore les *Psittacus porphyrus* Shaw, *xanthopterygius* Spix, et *gregarius* Spix.

4ᵉ section : Les **Cacatois.**

Bec très fort, très recourbé ou droit; corps massif; tarses très courts; tête généralement pourvue d'une huppe.

Cette division correspond à la sous-famille des *Cacatuinæ* de G.-R. Gray. Elle comprend par conséquent, non seulement les vrais Cacatois, mais aussi les Microglosses, les Nestors, les Calyptorhynques et les Dasyptiles. Nous allons successivement examiner chacune de ces sections, et en exposer les principaux caractères.

1° Tête pourvue d'une huppe.

a. *Espèces chez lesquelles cette huppe, formée de plumes longues et étroites, rangées sur deux lignes, jouit d'une grande mobilité; tête parfaitement emplumée; plumage généralement blanc* (Vrais Cacatois. Genre *Cacaua*, Briss.; *Phycloptolophus*, Vieill.).

Le Cacatois a huppe blanche, *Psitt. cristatus* Gmel (Buff., *Pl. enl.*, 263). Plumage blanc, teint de jaune sous les ailes et la queue; huppe d'un blanc pur. — Des Moluques.

Le Cacatois des Philippines, *Psitt. Philippinarum* Linn. (Buff., *pl. enl.*, 191). Plumage blanc; huppe d'un jaune clair à sa base. — De l'Australasie.

Le Cacatois a huppe jaune, *Psitt. sulfureus* Gmel. (Buff., *Pl. enl.*, 14). Plumage blanc; plumes de la huppe et joues jaunes. — Des Moluques.

Le Cacatois Jing-wos, *Psitt. galeritus* Lath. Plumage d'un blanc pur; huppe, joues, et rectrices en dessous jaunes. — De l'Australasie.

Le Cacatois nasique, *Psitt. nasicus* Temm. (*Pl. col.*, 351). Blanc; front rouge, joues et devant du cou teintés de rouge; huppe blanche. — De la Nouvelle-Hollande.

Le Cacatois a huppe rouge, *Psitt. Moluccensis* (Buff., *Pl. enl.*, 498). D'un blanc teint d'un rouge de saturne transparent; huppe rouge. — Des Moluques.

Le Cacatois Leadbeater, *Psitt. Leadbeateri* Vigors. Plumage blanc-roussâtre; les plumes de la huppe mi-partie rouges avec une tache jaune, et mi-partie blanches; dessous de l'aile rouge. — De l'Australasie.

b. *Espèces à huppe moins mobile, composée de plumes larges et de médiocre longueur; plus de blanc dans le plumage* (genres *Calyptorhynchus*, Vig.; *Banksianus* et *Callocephalus*, Less.; *Corydon*, Wagl.).

Le Cacatois de Banks, *Psitt. Banksii* Shaw. Plumage noir; queue zonée de rouge en dessous. — De la Nouvelle-Galles du Sud.

Le Cacatois funéraire, *Psitt. funerarius* Shaw. Plumage d'un noir brun; côtés de la tête jaunes; queue zonée de rouge. — De l'Australasie.

Le Cacatois a tête rouge, *Psitt. galeatus* Lath. Plumage gris-ardoise, chaque plume bordée de gris clair; tête d'un rouge minium. — De la Nouvelle-Galles du Sud. Type du genre *Licmetis* de Wagler.

Le Cacatois rosalbin, *Psitt. eos* Kuhl (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 25). Plumage rose; rémiges noires. — De la Nouvelle-Hollande.

Le Cacatois de Leach, *Psitt. Leachii* Kuhl,

de la Nouvelle-Hollande, appartient aussi à ce groupe.

c. *Espèces à huppe composée de plumes étroites, peu mobiles; joues et tour des yeux nus* (genre *Microglossum*, Coff.; *Probosciger*, Kuhl.; *Eurhynchus*, Latr.; *Microglossus*, Wagl.

Le Microglosse noir, *Psitt. aterrimus* Gmel. (Levaill., *Perr.*, pl. 12 et 13). Plumage en entier noir-bleu; peau nue des joues rouges. — De la Nouvelle-Guinée.

2° Tête dépourvue de huppe.

d. *Bec très large, très haut; la mandibule supérieure du double plus longue que l'inférieure; joues emplumées* (genre *Nestor*, Wagl.; *Plyctolophus*, Gould; *Centraurus*, Swains.).

Le Nestor de la Nouvelle-Zélande, *Psitt. nestor* Kuhl. Plumage brun-ferrugineux; sur le cou un demi-collier rouge-noir, épaules, ventre et jambes de cette couleur; plumes du méat auditif jaunes; joues rouges. — De la Nouvelle-Zélande, où les naturels le nomment Kaka.

e. *Bec plus long que haut, droit; tête et haut du cou en partie dénudés; joues couvertes de poils simples et rigides; les plumes de l'occiput étroites et raides* (genre *Dasyptilus*, Wagl.; *Psittrichas*, Less.; *Centraurus*, Swains).

Le Psittrichas de Pecquet, *Psitt. Pequetii* Less. (*Illust. zool.*, pl. 1). Partie nue de la tête violette; dessus du corps, poitrine, ailes et queue noirs; couvertures des ailes, ventre, croupion et un trait au-dessus de l'œil rouges. — Des Indes.

La famille des Perroquets, si bien étudiée dans ces derniers temps, et débarrassée d'une foule de doubles emplois, présente cependant encore quelques difficultés relativement à la détermination de certaines espèces. Un grand nombre de celles décrites dans les divers traités d'ornithologie sont devenues douteuses, et ont été considérées quelquefois comme variétés d'âge et de sexe; de sorte que, malgré les importantes monographies des Perroquets, il reste encore à constater si certaines dénominations spécifiques créées pour les Oiseaux de cette famille doivent être rayées de la nomenclature ornithologique, ou conservées. (Z. Gerbe.)

PERROTTETIA, DC. (*in Annal. sc. nat.*, V, 95). bot. ph. — Syn. de *Nicolsonia*, DC.

PERROTTETIA (nom propre). bot. ph. — Genre de la famille des Célastrinées?, établi par H.-B. Hunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et spec.*, VII, 73, t. 622). Arbustes croissant principalement au Pérou. *Voy.* célastrinées.

PERRUCHES. ois. — Dénomination sous laquelle on comprend un grand nombre d'espèces appartenant à la famille des Perroquets, et que Buffon donnait plus particulièrement à celles de ces espèces qui se trouvent dans l'ancien continent. *Voy.* perroquet. (Z. G.)

PERSEA (nom de pays). bot. ph. — Genre de la famille des Laurinées, tribu des Persées, établi par Gærtner (III, 222), et dont les principaux caractères sont: Fleurs hermaphrodites ou rarement diclines. Périanthe à six divisions profondes, persistantes. Étamines douze, disposées sur quatre rangs; les neuf extérieures fertiles, les trois extérieures stériles; filets des étamines fertiles filiformes, villeux, les trois plus rapprochées des étamines stériles, munies à la base de deux staminodes globuleux, en forme de glandes; les anthères des premier et deuxième rangs introrses; celles du troisième rang extrorses; toutes sont oblongues, à quatre petites loges oblongues, inégales, et présentant autant de petites valves ascendantes; étamines stériles stipitées, formant un capitule distinct. Ovaire à une seule loge uni-ovulée. Stigmate dilaté en forme de disque. Baie monosperme, fixée sur un pédicelle plus ou moins charnu.

Les *Persea* sont des arbres originaires de l'Asie et de l'Amérique tropicale. La principale espèce que ce genre renferme est le *Persea gratissima* Gærtn., réunie par un grand nombre d'auteurs au genre Laurier, sous le nom de *Laurus Persea* Linn. *Voy.* laurier. (J.)

PERSÉES. *Perseæ*. bot. ph. — L'une des tribus de la famille des Laurinées (*voy.* ce mot), ainsi nommée du genre *Persea* qui lui sert de type. (Ad. J.)

PERSEPHONA (nom mythologique). crust. — C'est un genre de l'ordre des Décapodes brachyures, de la famille des Oxystomes et de la tribu des Leucosiens. Dans cette coupe générique, qui n'est connue que par le peu de mots que Leach

et Desmarest en ont dit, les tiges externes et internes des pieds-mâchoires extérieurs sont amincies insensiblement depuis leur base, l'externe étant très obtuse à l'extrémité. La carapace est arrondie, déprimée, dilatée de chaque côté. Le front est peu avancé, mais pas plus long que le chaperon. Le grand article de l'abdomen du mâle est composé de trois pièces soudées. Les pieds de la première paire sont beaucoup plus gros que les autres, qui ont leurs deux derniers articles comprimés. Trois espèces composent ce genre dont la *Persephona Latreillei* Leach (*Zool. miscell.*, t. III, p. 22), peut être regardée comme le type. La patrie de cette espèce est inconnue. (H. L.)

PERSICA. BOT. PH.—Nom scientifique du Pêcher. *Voy.* ce mot.

PERSICARIA, Tourn. (*Inst.*, 509). BOT. PH.—*Voy.* RENOUÉE.

PERSICULE. MOLL. — Genre de Gastéropodes proposé par M. Schumacher pour quelques espèces de Marginelles dont la spire n'est pas saillante. (DUJ.)

PERSIL. BOT. PH. — Nom vulgaire du genre *Petroselinum*, Hoffm. *Voy.* ce mot.

On a aussi appelé :

PERSIL D'ANE, le Cerfeuil sauvage;

PERSIL BATARD, l'*Æthusa cynapium*;

PERSIL DE BOUC, le Boucage saxifrage;

PERSIL DE CERF, l'*Athamanta oreoselinum*;

PERSIL DE CHAT, l'Æthuse faux Persil et la Cicutaire aquatique;

PERSIL DE CHIEN, même chose que PERSIL BATARD;

PERSIL DE CRAPAUD, la Cicutaire aquatique;

PERSIL (FAUX), même chose que PERSIL BATARD;

PERSIL DES FOUS, *Voy.* PERSIL DE CRAPAUD;

PERSIL (GROS), le Maceron commun;

PERSIL LAITEUX, l'*OEnanthe crocata* et le *Selinum pratense*;

PERSIL DE MACÉDOINE, le *Bubon macedonicum* et le *Smyrnium olusastrum*;

PERSIL DE MARAIS, l'Ache odorante ou *Apium graveolens*, les *Selinum palustre* et *angustifolium*;

PERSIL DE MONTAGNE, la Livêche commune, le *Selinum montanum* et l'*Athamanta cervicaria*;

PERSIL DE MONTAGNE BLANC, l'*Athamanta Libanotis*;

PERSIL DE MONTAGNE NOIR, l'*Athamanta oreoselinum*;

PERSIL ODORANT, l'*Apium graveolens*;

PERSIL DES ROCHERS, le *Bubon macedonicum* et le *Sison amomum*, etc.

PERSONA. MOLL. — Genre proposé par M. Schumacher pour le *Murex perroni* de Chemnitz qui est un Pleurotome de Lamarck. (DUJ.)

PERSONARIA, Lamk. (t. 716). BOT. PH. — Synonyme de *Gorteria*, Gærtn.

PERSONÉES. *Personatæ.* BOT. PH. — L'épithète de Personées sert, depuis bien longtemps, à désigner une forme de corolle monopétale irrégulière à deux lèvres souvent closes par une saillie interne, ce qui lui donne une ressemblance grossière avec un mufle ou un masque. Cependant on a souvent réuni sous le nom de Personées des fleurs où ces deux lèvres sont plus ou moins écartées. Linné, par exemple, donnait ce nom à l'un des groupes proposés dans ses fragments de méthode naturelle, et qui comprenait, avec la plupart des Scrophularinées actuelles, les Orobanchées, Gesneriacées, Cyrtandracées, Pédalinées, Sésamées, Acanthacées, Bignoniacées, Verbenacées. Ce sont précisément les mêmes familles, en en retranchant la dernière et y ajoutant celle des Utricularinées, qui forment la classe des Personées de M. Endlicher. Quelques auteurs se sont servis du mot pour désigner seulement les Scrophularinées ou même une de leurs tribus. (AD. J.)

PERSOONIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Protéacées, tribu des Franklandiées, établi par Smith (*in Linn. Transact.*, IV, 215), et dont les principaux caractères sont : Périanthe à quatre folioles régulières, recourbées à la partie supérieure. Étamines quatre, insérées au milieu des folioles du périanthe, saillantes. Glandules 4, hypogynes. Ovaire stipité, uni-loculaire, 2-ovulé. Style filiforme; stigmate obtus. Baie osseuse, à une ou deux loges renfermant une ou deux graines.

Les *Persoonia* sont des arbrisseaux à écorce ordinairement lamelleuse; à feuilles éparses, très entières, planes; à pédoncules axillaires, solitaires, dépourvus de bractées, ou à pédoncules disposés en grappes et unibractéés; à fleurs jaunâtres. Ces plantes sont toutes originaires de la Nouvelle-Hollande.

Parmi les espèces assez nombreuses qui composent ce genre, nous citerons principalement: les *Persoonia laurina* Sm., *salicina*, *hirsuta* R. Br., *linearis* Andr., *junipera* Labill., etc. (J.)

PERSOONIA, Michx. (*Flor. bot. amer.*, II, 104, t. 43). BOT. PH. — Synonyme de *Marschallia*, Schreb.

PERSOONIA, Willd. (*Spec.*, III, 331). BOT. PH.—Synonyme de *Carapa*, Aubl.

PERSPECTIVE. MOLL. — Nom vulgaire de plusieurs espèces de Cadrans et particulièrement du *Solarium perspectivum* Lamk.

PERTUSARIA. BOT. CR. — Genre de la famille des Lichens, tribu des Endocarpées, établi par De Candolle (*Flore française*, II, 318). Lichens croissant sur les écorces et les rochers.

***PERSPICILLA**, Swains. OIS. — Synonyme de *Ada*, Less. (Z. G.)

***PERULARIA.** BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Ophrydées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, t. 1701). Herbes de la Sibérie. *Voy.* ORCHIDÉES.

PERVENCHE. *Vinca* (*vincire*, attacher, lier). BOT. PH. — Genre de plantes de la famille des Apocynées, de la Pentandrie monogynie dans le système de Linné. Tournefort, en créant ce groupe, lui avait donné le nom de *Pervinca;* Linné modifia quelque peu, en l'étendant, la circonscription de ce genre, et en même temps il altéra le nom qui lui avait été donné par Tournefort. Dans ces derniers temps, M. Reichenbach avait rendu à ce groupe ses premières limites par la séparation d'une espèce pour laquelle il avait établi le genre *Lochnera;* mais, dans son travail récent sur les Apocynées (*Prodromus*, X, p. 381), M. Alph. De Candolle n'ayant pas admis ce démembrement et ayant regardé le *Lochnera* comme une simple section des *Vinca*, le groupe linnéen reste de la sorte tout entier; c'est ainsi, en effet, que nous allons le considérer ici. Ainsi envisagé, le genre Pervenche se compose de plantes herbacées ou sous-frutescentes, propres pour la plupart aux parties moyennes et méridionales de l'Europe, dont un petit nombre appartiennent aux parties chaudes de l'Amérique et de l'Asie. Leurs feuilles sont opposées, entières, brièvement pétiolées ou sessiles, et portent le plus souvent de petites glandes à leur base; leurs fleurs sont solitaires, axillaires, de teintes rosées ou bleues très délicates, et présentent les caractères suivants: Le calice est divisé profondément en cinq lobes acuminés, le plus souvent munis de petites glandes à leur base; la corolle est quinquefide, à tube en entonnoir étroit ou cylindracé, pileux intérieurement, à gorge calleuse, anguleuse ou à cinq angles opposés aux lobes de la corolle; les étamines, au nombre de cinq, ont leur filet court, leur anthère infléchie, beaucoup plus longue que le filet, oblongue, renfermant un pollen agglutiné; deux petites glandes oblongues, glabres, alternent avec les ovaires; les deux ovaires, à ovules nombreux, sont surmontés d'un seul style, le plus souvent épaissi au sommet et terminé par une membrane réfléchie en forme de cupule; au-dessus de cette membrane se trouve le stigmate glanduleux-visqueux, conique ou cylindrique, obscurément bilobé. A ces fleurs succèdent deux follicules dressés ou divergents qui renferment des graines nombreuses, oblongues-cylindroïdes, tronquées à leurs deux extrémités.

a. *Lochnera*, Alp. DC. (*Lochnera*, Rchb.; *Cataranthus*, Don). Corolle rosée ou blanche; lobes du calice pas ou à peine glanduleux; étamines fixées à la partie supérieure du tube de la corolle, à anthères oblongues, sessiles. Plantes vivaces.

1. PERVENCHE ROSE, *Vinca rosea* Lin. Cette jolie plante, vulgairement connue sous le nom impropre de *Pervenche de Madagascar*, croît naturellement dans les parties chaudes de l'Amérique, au Mexique, aux Antilles, dans la Guiane anglaise, au Brésil; elle s'est naturalisée à l'Ile-de-France, et dans les jardins de Java, de l'Inde, des Philippines; elle est communément cultivée pour l'ornement de nos jardins. Sa tige droite, rameuse, sous-frutescente, ne dépasse guère 3 décimètres; ses feuilles, son calice et son fruit sont légèrement pubescents; ses feuilles sont oblongues, rétrécies à leur base, très obtuses au sommet qui porte une petite pointe, portées sur un pétiole glanduleux à sa base; ses fleurs, solitaires, axillaires, portées sur des pédoncules plus courts que les pétioles, se montrent au mois de juillet, et se succèdent longtemps; dans le type, elles sont d'un rose délicat, plus vif au centre; mais on en pos-

sède aujourd'hui une variété à fleurs blanches, rouges à leur centre, et une autre à fleurs vertes au centre; les lobes de leur calice sont étroits, acuminés; le tube de leur corolle est pubescent, et ses lobes en demi-ovale, obtus, mucronulés. Quoique cette Pervenche soit vivace, on la sème d'ordinaire chaque année pour l'avoir plus belle; ses semis se font sur couche et sous châssis. L'hiver on la tient en serre chaude.

b. *Pervinca*, Alp. DC. (*Pervinca*, Tourn.). Corolle bleue ou blanche, à gorge calleuse, à cinq angles; lobes du calice bordés à leur base de dents glanduleuses; étamines fixées au milieu du tube, à filet aplati, à connectif large, terminé en membrane pileuse sur la face dorsale. Herbes vivaces, le plus souvent décombantes.

2. Pervenche a grande fleur, *Vinca major* Linn. Cette jolie plante croît naturellement dans les divers pays qui entourent la mer Méditerranée, à l'exception de la péninsule Ibérique où on ne l'a pas observée jusqu'à ce jour; en France, on la trouve dans nos départements méridionaux et occidentaux jusqu'à Nantes, et jusque dans l'Anjou; on la cultive souvent dans les jardins, surtout dans les rocailles; quelquefois aussi on réussit à la faire monter, en la soutenant de manière à couvrir le bas des murs. Sa tige est couchée seulement à sa base et s'élève d'ordinaire à 5 ou 6 décimètres; ses feuilles sont assez grandes, ovales, presqu'en cœur, glabres, légèrement ciliées; ses fleurs sont grandes, solitaires sur des pédoncules généralement plus courts que les feuilles; leur calice égale à peu près en largeur le tube de la corolle, et ses lobes sont linéaires, ciliés. On la plante souvent dans les parcs, dans les lieux frais, sur le bord des massifs, au nord. Elle fleurit du printemps à l'automne. On en possède une variété à fleurs blanches, et une autre à feuilles panachées.

3. Pervenche petite, *Vinca minor* Linn. Celle-ci se trouve dans la plus grande partie de l'Europe jusqu'à l'Écosse, et dans le nord de l'Allemagne; elle est très connue sous le nom de *petite Pervenche*, *Violette des sorciers*, etc. Sa tige, couchée, se relève à ses extrémités fleuries; ses rameaux stériles s'allongent assez et s'enracinent par leur côté inférieur. Ses feuilles sont un peu coriaces, oblongues-lancéolées, glabres à leur bord, plus petites que celles de l'espèce précédente. Ses fleurs sont solitaires sur des pédoncules plus longs que les feuilles; leur calice est beaucoup plus court que le tube de la corolle, à lobes glabres, lancéolés. On cultive cette Pervenche dans les jardins; elle réussit à peu près partout, et se multiplie sans difficulté de graines et par rejets. Sa fleur est d'un bleu délicat; mais, par la culture, elle a donné des variétés à fleur double, et d'autres à fleur violacée, pourpre, blanche, à feuilles panachées de blanc ou de jaune. Ses feuilles sont amères, et contiennent un suc propre vert. En médecine, on la regarde comme vulnéraire et astringente. On l'emploie principalement en infusion et en décoction dans les maladies laiteuses. Elle renferme assez de tannin pour que, dans quelques pays, on l'utilise pour le tannage des cuirs. (P. D.)

PERVINCA, Tourn. (*Inst.*, 45). bot. ph. — Synonyme de *Pervinca*, Alp. DC. *Voy.* pervenche.

***PERYCYPHUS**. ins. — M. Boherman a indiqué sous ce nom un genre de la tribu des Chalcidiens, de l'ordre des Hyménoptères, que les entomologistes ont attaché à celui d'*Ormyrus*, Westw., Walk., etc. (Bl.)

PERYMENIUM. bot. ph. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Schrader (*Ind. sem. hort. Gœtt.*, 1830). Arbrisseaux du Mexique. *Voy.* composées.

***PERYPHUS**. ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques et de la tribu des Subulipalpes, formé par Mégerle (*Catalogue*, Dahl, p. 12), adopté par Hope (*Coleopterist's Manual*, p. 61, 79) et que Dejean ne considère que comme l'une des divisions du grand *Bembidium*, sa septième. Ce genre renferme environ soixante-treize espèces ainsi réparties: cinquante-cinq sont européennes, quinze américaines et trois d'Asie (Sibérie, Perse). Nous indiquerons, comme y étant comprises, les espèces ci-après: *P. tricolor*, *modestus*, *rupestris* Fab., *ustus* Schr., *lunatus*, *decorus* Dufs., *saxatilis*, *olivaceus*, *rufipes* Ghl., *contractus* Say, *bimaculatus*, *sordidus*, *scopulinus*, *rupicola*, *picipes*, *concolor* Ky., etc.

Les *Peryphus* ont de 7 à 11 millimètres de longueur sur 3 à 4 1/2 de largeur; leur corselet est toujours cordiforme, plan, avec

un enfoncement de chaque côté de la base ; les sept premières stries sont ordinairement presque entières. Ils fréquentent les bords sablonneux des fleuves et des torrents, et courent avec agilité. Ils sont revêtus de couleurs luisantes, soit pâles, soit bronzées ou variées. (C.)

PESANTEUR. PHYS. — Tout corps qui n est pas retenu par un obstacle quelconque, tombe sur la surface de la terre, quelle que soit la distance à laquelle il s'en trouve éloigné. Or, un corps, en vertu de l'inertie de la matière, ne pouvant acquérir du mouvement qu'en vertu d'une force extérieure, est nécessairement attiré dans cette circonstance par une force inhérente à la terre, et qu'on a appelée Pesanteur.

L'action de la pesanteur ne se borne pas à produire la chute verticale des corps solides, tels que le plomb, le bois, les pierres, etc. ; elle se manifeste encore dans beaucoup de circonstances, et même quelquefois semble produire des effets directement opposés ; ainsi c'est par l'action de la Pesanteur que les aérostats s'élèvent dans les airs, etc. Il est donc nécessaire, avant de parler des lois de cette force, d'entrer dans quelques détails de son mode d'action dans les différents cas, suivant la nature des substances et leurs positions les unes par rapport aux autres.

Si l'on examine les corps pendant leur chute, on remaque qu'ils tombent inégalement vite; ainsi du papier, du plomb, du bois, abandonnés à l'action de la Pesanteur, à quelques mètres de hauteur, ne mettent pas le même temps pour arriver sur le sol; mais en expérimentant dans des tubes où l'on raréfie l'air, on s'aperçoit alors que la chute des différentes substances est la même, et que l'air seul s'opposait à ce que ces substances cheminassent avec la même vitesse. La Pesanteur s'exerce donc également sur les molécules de tous les corps.

Quant à la direction de cette force, elle s'obtient en suspendant un corps pesant à l'extrémité d'un fil ; c'est la direction du fil à plomb, la ligne perpendiculaire à la surface des eaux tranquilles.

On considère la Pesanteur comme une force agissant sans cesse sur chacune des molécules d'un corps; la vitesse avec laquelle ce corps tombe ne dépend pas de la masse, puisqu'une partie détachée du corps serait animée de la même vitesse ; ainsi, plus la masse est grande, plus est considérable le nombre de parties animées de la même vitesse. La Pesanteur doit donc se mesurer par la vitesse qu'elle imprime dans un temps donné à chaque molécule matérielle.

Quand un corps est mu par une cause quelconque, il continue à cheminer dans la même direction, avec la même vitesse, si aucune cause étrangère n'intervient pour modifier l'impulsion qu'il a reçue. Mais si la force agit continuellement, d'une manière uniforme, la vitesse du mouvement devra croître uniformément à chaque instant. C'est précisément ce qui arrive quand un corps tombe vers la terre; la vitesse croît alors comme le temps, et les espaces parcourus sont entre eux comme les carrés du temps.

Les formules qui représentent la vitesse et l'espace parcouru dans le mouvement uniformément accéléré, sont représentées par

$$(1) \quad v = gt \quad e = \frac{1}{2} gt^2.$$

v désigne la vitesse, e l'espace parcouru par une molécule indépendamment de la résistance de l'air, et t le temps au bout duquel on mesure la vitesse ou l'espace; g est une constante qui représente la vitesse après une seconde, et qui peut servir à déterminer l'intensité de la force accélératrice. Nous verrons plus loin que pour la Pesanteur à Paris la valeur de g est exactement :

$$g = 9^{\text{met.}},8088.$$

Et que par conséquent un corps sur lequel l'air n'oppose aucune résistance parcourt dans la première seconde la moitié de ce nombre, ou $4^{\text{m}},9044$, car si l'on fait $t = 1$ dans les formules

$$(1) \text{ on a } v = g \text{ et } e = \frac{1}{2} g.$$

La vitesse est celle résultant à un instant donné du mouvement uniforme qui aurait lieu, si à cet instant la force accélératrice était enlevée, et que ce corps continuât sa route en vertu de la vitesse acquise.

C'est à Galilée que l'on doit la loi suivant laquelle la Pesanteur agit sur les corps placés à peu de distance de la terre.

Pour vérifier si la Pesanteur imprimait aux corps un mouvement uniformément accéléré, il imagina de faire tomber ces corps le long d'un plan incliné afin de diminuer la vitesse et l'espace parcouru dans le même rapport; de cette manière, la loi de vitesse et des espaces n'était pas changée.

On se sert maintenant dans les cabinets de physique d'une machine construite par Atwood, et qui est d'un usage plus facile.

Réduite à la plus grande simplicité, cette machine consiste en une poulie parfaitement mobile, sur laquelle passe un fil très fin, étendu à ses deux extrémités par des poids égaux; l'équilibre existe alors. Mais si on ajoute d'un côté à un des poids un second poids très petit qui ne soit que la centième partie des autres, alors l'excès de poids fera mouvoir le système, le petit poids entraînant celui sur lequel il repose et le forçant à descendre, tandis qu'il oblige l'autre à monter. La masse totale à mouvoir est donc $200 + 1$, tandis que la Pesanteur n'agit que sur le poids 1; il en résulte que la vitesse et l'espace parcouru seront toujours diminués dans le rapport de 201 à 1, et l'on pourra, en observant la marche de l'appareil, vérifier les lois de la Pesanteur.

Les anciens avaient imaginé, pour expliquer la chute des corps, bien des systèmes qui, ainsi que celui des tourbillons de Descartes, disparurent lorsque Newton eut découvert le principe de l'attraction universelle. Ce principe repose sur les trois grandes lois découvertes par Kepler, et qui régissent le mouvement des Planètes autour du Soleil.

Ces trois lois sont:

1° Les Planètes se meuvent dans des courbes planes, et leurs rayons vecteurs décrivent des espaces proportionnels aux temps;

2° Les orbites des Planètes sont des ellipses dont le Soleil occupe un des foyers;

3° Les carrés des temps des révolutions sont proportionnels aux cubes de leurs grands axes.

Newton, en combinant ces trois lois, en déduisit la loi de l'attraction universelle. Ayant soupçonné que la Pesanteur, qui paraissait avoir la même intensité, à peu de distance de la terre, ou sur la cime des plus hautes montagnes, devait s'étendre à des distances considérables dans l'espace et diminuer alors d'intensité, il supposa d'abord que cette action s'étendait jusqu'à la Lune, et qu'en se combinant avec le mouvement de projection de ce Satellite, elle devait lui faire décrire un orbe elliptique autour de la terre. En soumettant cette idée au calcul, et prenant en considération le mouvement de la Lune dans son orbite, Newton détermina de combien la Pesanteur devait être diminuée pour qu'il y eût production des effets observés; il trouva alors que la loi de la Pesanteur suivait la raison inverse du carré de la distance, loi qu'il étendit jusqu'au Soleil, centre d'une force se propageant indéfiniment dans l'espace, et agissant en raison directe des masses, et en raison inverse du carré de la distance.

Les corps de notre système planétaire ne sont pas les seuls dont les mouvements soient soumis aux lois de la Pesanteur ou de la gravitation universelle.

En examinant, à l'aide d'instruments d'optique perfectionnés, la position relative des Étoiles multiples, on a reconnu qu'elles formaient des systèmes binaires ou ternaires, dans lesquels leurs distances changent avec le temps, ces Étoiles tournant autour les unes des autres suivant les lois de la gravitation planétaire. Ces systèmes, composés de plusieurs Soleils diversement colorés, ont peut-être aussi des Planètes et des Satellites soumis aux mêmes lois.

La Pesanteur manifeste-t-elle son action entre deux molécules voisines, comme entre les immenses corps célestes, et cette action est-elle appréciable? Ce principe, facile à vérifier relativement à l'action exercée par la Terre sur les corps qui sont abandonnés à eux-mêmes, présentait cependant quelques difficultés à l'égard de deux corps de petite dimension. Cavendish résolut cette question par l'affirmative, à l'aide d'une méthode, dont l'idée appartient à Michell, de la Société royale de Londres. Cette méthode consiste à mesurer les effets de l'attraction mutuelle de deux corps, en rendant l'un d'eux suffisamment mobile pour obéir à l'action de l'autre. Il se servit pour cela de la balance de torsion, employée plus tard par Coulomb, pour déterminer les lois des attractions et répulsions électriques et magnétiques. Les résultats de Cavendish ont

été consignés dans les *Transact. philosoph.*, pour 1798.

Le principe de cette méthode consiste à suspendre un levier horizontal à un fil de torsion, et de terminer ce levier par une petite boule métallique. Si on vient alors à approcher de cette petite boule une masse de plomb, s'il y a une action sensible, on pourra l'observer par la tendance du levier à tourner du côté de cette masse. Par des expériences nombreuses faites au moyen de cet appareil, Cavendish en conclut l'action exercée par la masse de plomb sur la petite boule métallique. En comparant ensuite cette action à celle de la Pesanteur, puisque l'on connaît le volume de la Terre, il est facile d'en déduire la densité moyenne de la Terre. C'est ainsi qu'il a trouvé que cette densité était sensiblement cinq fois et demie celle de l'eau. Cet appareil, qui est un des plus précieux de la physique, et qui peut évaluer des forces inappréciables à d'autres instruments, est réellement une balance qui sert à peser la Terre.

La Pesanteur est donc un cas particulier de l'attraction qui s'exerce entre deux molécules voisines, et qui s'étend jusqu'aux Planètes les plus éloignées du système solaire. Cette attraction, qui agit en raison inverse du carré de la distance, et directe des masses, qui paraît régir le mouvement des Comètes et celui des Étoiles doubles, a été appelée avec raison *attraction universelle*. Nous devons cependant ajouter que, lorsque les molécules sont à de petites distances, les effets sont modifiés; ainsi, dans la cohésion, les affinités, les phénomènes capillaires, etc., l'attraction ne suit plus les mêmes lois. C'est pour ce motif qu'on les a rapportés à ce que l'on a nommé l'attraction moléculaire à petite distance, afin de les distinguer de ceux qui résultent de l'attraction universelle ou de la Pesanteur agissant en raison inverse du carré de la distance.

Nous croyons devoir faire ici une réflexion au sujet des forces qui agissent entre deux corps : toutes les fois qu'une force, une action peut se transmettre à des distances appréciables, sans déperdition sensible, son effet doit décroître en raison inverse du carré de la distance. Il en est dans ce cas comme lors du décroissement de l'intensité lumineuse; lorsque la force qui émane d'un centre se transmet tout autour de ce point, alors, à une distance double, elle se trouve agir sur une sphère d'un rayon double, et doit avoir une action quatre fois moindre. Ainsi la Pesanteur, les attractions électriques, magnétiques, qui se transmettent sans déperdition sensible à des distances appréciables, doivent suivre ces lois; c'est en effet ce qui a lieu. La Pesanteur doit donc être considérée comme la partie de l'attraction moléculaire, si l'on peut s'exprimer ainsi, qui se transmet sans déperdition sensible, tandis que la partie de cette force générale pour laquelle il n'en est pas de même, doit s'éteindre à des distances sensibles.

Les lois de la Pesanteur étant indiquées, examinons si cette force est la même sur tous les points du globe, et comment elle varie d'un point à un autre. Il est nécessaire d'avoir recours pour cela au pendule, qui est une des premières découvertes de Galilée.

Le pendule, tel qu'on l'emploie, est composé d'une masse pesante suspendue à l'extrémité d'un fil flexible ou d'une tige. Cet appareil, qui est très simple, est cependant d'une grande importance pour la mesure du temps et la figure de la Terre; la Pesanteur seule en règle le mouvement. Abandonné à lui-même, il prend la direction de la verticale comme un fil à plomb; mais si on l'écarte de cette position, la Pesanteur, agissant sur la masse pesante, force le pendule à revenir à sa première position. En vertu de la vitesse acquise, il dépasse bientôt cette position pour y revenir ensuite, de sorte que cet appareil exécute des oscillations dont l'amplitude diminue de plus en plus jusqu'à ce qu'il soit revenu au repos. Les oscillations du pendule sont soumises aux trois lois suivantes :

1° La durée d'oscillations très petites est indépendante de l'amplitude, et ces oscillations s'exécutent par conséquent dans le même temps;

2° La durée des oscillations est tout-à-fait indépendante du poids et de la nature de la boule;

3° Les temps des oscillations sont comme les racines carrées des longueurs du pendule.

Ces trois lois peuvent se résumer par la formule du pendule.

$$(2)\quad t = \pi \sqrt{\frac{l}{g}}.$$

t étant le temps d'une oscillation ; π le rapport de la circonférence au diamètre, ou 3,141592 ; l la longueur du pendule simple qui oscille (on appelle pendule simple celui qui serait formé par un pont matériel pesant, suspendu à l'extrémité d'un fil inextensible); et g l'intensité de la Pesanteur, nombre que nous avons déjà vu dans les formules (1) du mouvement uniformément accéléré.

Il est impossible de réaliser le pendule simple, mais les lois sont les mêmes pour les pendules composés dont on se sert ; seulement pour déterminer le nombre g, il est nécessaire d'avoir la longueur l du pendule simple correspondant. On a employé différents procédés pour cela; les plus simples sont ceux de Borda et de Kater. Borda a augmenté la masse du pendule, et diminué celle du fil, de sorte que la distance entre le centre de gravité de la lentille et le point de suspension donne la longueur l; Kater s'est servi d'un pendule qu'il pouvait retourner, et s'est basé sur cette loi mathématique, que les axes d'oscillation et de suspension sont réciproques l'un de l'autre.

On peut concevoir qu'en prenant toutes les précautions convenables, et qu'en faisant toutes les corrections nécessaires, si l'on compte pendant un temps donné, pris pour unité, le nombre d'oscillations qu'effectue le pendule, on en déduit alors la durée d'une oscillation avec une précision d'autant plus grande, que le nombre des oscillations a été plus considérable.

Borda est le premier physicien qui ait donné avec beaucoup d'exactitude les oscillations du pendule. Il fit ses expériences à l'Observatoire de Paris en 1790. MM. Biot, Bouvard et Mathieu répétèrent les mêmes expériences en 1808, et MM. Arago et de Humboldt en 1818, en employant d'autres procédés. Les uns et les autres parvinrent aux mêmes résultats que Borda, c'est-à-dire que l'intensité de la Pesanteur, à Paris, était égale à $9^{m},8088$, valeur qui indique qu'un corps qui tomberait dans le vide pendant une seconde, aurait une vitesse telle que, si on l'abandonnait ensuite à lui-même, il parcourrait cette distance pendant les secondes suivantes. Dès lors, l'espace parcouru pendant cette première seconde serait égale à $4^{m},9044$. L'emploi de la formule (1) citée plus haut exige deux choses : la mesure de la durée des oscillations du pendule, et la détermination de la longueur du pendule simple; opérations qui demandent les plus grands soins, si l'on veut comparer l'intensité de la Pesanteur en divers lieux sur la surface du globe, là surtout où il n'y a que de faibles différences. Pour faire cette comparaison, il suffit de faire osciller le même pendule, dans les mêmes circonstances, en différents lieux ; et comme alors la longueur du pendule simple est la même, il s'ensuit que la durée des oscillations varie en raison inverse de la racine carrée de l'intensité de la Pesanteur, puisque $t = \pi \sqrt{\frac{l}{g}}$, on a $g = \frac{\pi^2 l}{t^2}$, et dans ces deux localités on aura $\frac{g}{g'} = \frac{t'^2}{t^2}$, c'est-à-dire que le rapport des intensités de la Pesanteur sera en raison inverse du carré des temps des oscillations du pendule. Dès lors, il devient facile, connaissant l'intensité d'un des lieux, d'en déduire celle des autres points.

La longueur du pendule simple idéal, qui bat la seconde sexagésimale, déterminée avec soin, d'après ce que nous avons dit plus haut, a été trouvée à Paris, d'après Borda, de $993^{mm},8267$; à Londres, de $994^{mm},1147$, par Kater.

On a reconnu que la Pesanteur allait en diminuant, des pôles à l'équateur de $\frac{1}{194}$ de sa valeur moyenne. Deux causes contribuent à cette diminution : l'aplatissement de la Terre aux pôles et la force centrifuge. Nous sommes amené naturellement à dire quelques mots de la figure de la Terre ; si l'on fait abstraction des inégalités qui se trouvent à sa surface, et qui peuvent être négligées relativement à son diamètre ; la surface peut être considérée sensiblement comme régulière. Les anciens avaient déjà une idée de la courbure de la Terre, qu'ils supposaient sphérique, n'ayant aucun moyen de déterminer au juste ses véritables dimensions. Ce fut Newton qui annonça que

la Terre étant considérée comme ayant la forme que prendrait une masse fluide soumise à l'attraction des particules entre elles, et ayant un mouvement de rotation autour d'un axe, devait avoir la forme d'une ellipsoïde et être aplatie aux pôles, et par conséquent renflée à l'équateur. Cette déduction de l'analyse a été vérifiée depuis par de nombreuses observations, et a montré quel était cet aplatissement, quoique la forme ne soit pas précisément celle d'une ellipsoïde.

On détermine la figure de la terre, non seulement avec le pendule, comme nous venons de le dire, mais encore au moyen d'opérations géodésiques. A cet effet, on prend pour point de repère des pointes de rocher, des sommets d'édifices, tellement situés que, de l'un de ces points, on puisse au moins en apercevoir deux autres. On choisit ensuite une base d'opération, que l'on mesure avec la plus grande exactitude, puis on enchaîne tous les points par des triangles dont on mesure les angles avec précision. On peut ainsi couvrir une vaste étendue avec des réseaux de triangles. Cette opération a été faite sur toute la surface de la France, en Angleterre, en Allemagne et en Italie. Ce système de triangulation a été exécuté dans le reste de l'Europe, en Amérique, et même en Asie, dans l'Inde. En continuant cette opération sur toute la surface de la terre, on finira par connaître sa surface. Cette méthode, au moyen de laquelle on prouve que la terre est aplatie aux pôles, sert encore à déterminer l'étendue de cet aplatissement. Voici comment on y est parvenu. Prenons pour exemple des observations faites à Paris et à l'Ile de Formentera. On a trouvé que, sur le méridien de Paris, la verticale du parallèle de Formentera avec celle du parallèle de Dunkerque font entre elles un angle de 12° 22' 14''. Ces deux lignes prolongées se rencontreraient au centre de la terre, ou à peu de distance. Si, du point de rencontre, on décrit un arc de cercle passant par les deux stations, cet arc sera de 12° 22' 14''. Or, au moyen de la triangulation, on trouve que la distance entre ces deux points est de 1374438^m,72, comptée sur cet arc. Rien n'est plus simple que d'en déduire la distance pour un degré. Cette distance est appelée la longueur d'un degré du méridien. Dans le cas où la terre serait sphérique, la longueur d'un degré, sur tous les points, en un lieu quelconque du globe, serait la même; mais il n'en est pas ainsi; car on trouve que les degrés de l'équateur sont plus petits que les degrés des pôles, ce qui prouve d'une manière incontestable l'aplatissement des pôles à l'équateur. Un grand nombre d'observateurs ont mesuré divers méridiens, et, à plusieurs latitudes, des arcs de plusieurs degrés; tous les résultats obtenus concourent à faire connaître la figure de la Terre. Nous citerons les observations de Bouguer et de la Condamine au Pérou, de Lambton dans l'Inde, de Lacaille au cap de Bonne-Espérance, de Masson et de Dickson en Pensylvanie, de Lemaire et de Boscowich en Italie, de Delambre et de Méchin, de MM. Biot et Arago en France, en Espagne et sur les côtes de la Méditerranée, de Roy, de Lambre et Méchin en Angleterre, près de Greenwich, de Melander Hielm en Suède. De toutes les observations faites, on en déduit les résultats suivants :

Rayon de l'équateur. . .	6,376,984 mètres.
Rayon du pôle.	6,356,324
Différence	20,660

On déduit de là, que l'aplatissement est $\frac{1}{308,65}$, et que le rayon moyen correspondant à une latitude de 45° est de 6,366,194 mètres.

Bouguer, pour observer les effets de l'attraction de la terre sur tous les corps, a cherché si les montagnes ne seraient pas par hasard une action sur le fil à plomb capable de le faire dévier de la verticale. Ses prévisions ont été confirmées par les expériences qu'il fit sur les flancs du Chimborazo, une des plus hautes montagnes de la terre; il trouva dans le fil à plomb une déviation de 7 ou 8''; on a pensé que ces montagnes, qui sont volcaniques, devaient renfermer de grands vides, et que dès lors les résultats obtenus étaient moindres que si la montagne eût été pleine; en effet, Maskeline, en 1772, trouva qu'au pied des monts Shéhalliens, beaucoup moins élevés que le Chimborazo, la déviation était de 54''. On est donc porté, par là, à admettre que la déviation du fil à plomb doit dépendre et du

volume et de la nature des substances dont les montagnes sont composées. En comparant la masse de la terre à celle de la montagne, Maskeline en conclut que la densité de la terre était cinq fois et demie celle de l'eau, valeur, comme nous l'avons vu, à laquelle est parvenu également Cavendish, au moyen de la balance de torsion.

Poids. Pesanteur spécifique.

Les lois de la Pesanteur établies, examinons quels sont les différents effets auxquels donne lieu son action sur les différents corps répandus à la surface du globe. Puisque toutes les molécules d'un corps sont sollicitées également par la Pesanteur, il en résulte que l'effet total est le même que si une force égale à la somme de toutes les forces partielles était appliquée au centre des forces parallèles; on a donc appelé *poids* la résultante de toutes les actions de la Pesanteur, et centre de gravité le centre des forces parallèles.

Ainsi la Pesanteur est la force qui attire les molécules des corps, et le poids la somme de toutes ces actions, où l'effort nécessaire peut l'empêcher de tomber. Quand un corps est suspendu à un fil, la direction de ce fil passe par le centre de gravité, dont la position est déterminée expérimentalement par l'intersection des directions supposées prolongées de deux fils fixés en deux points différents du corps, et ayant servi à le maintenir en équilibre. De là, on doit conclure que, pour empêcher un corps de tomber, il faut le soutenir par son centre de gravité ou le placer sur trois points d'appui au moins, entre lesquels tombe toujours la verticale, passant par le centre de gravité; si elle se trouve en dehors, le corps est renversé. Le poids est mesuré par la résistance nécessaire pour empêcher le corps de tomber; or, comme ce poids est proportionnel au nombre de molécules renfermées dans un corps, il en résulte que le poids est proportionnel à la masse, la masse étant la somme de toutes les particules matérielles renfermées dans le corps. Si on appelle M la masse d'un corps, P son poids, on a donc:

$$P = Mg.$$

g étant l'intensité de la Pesanteur mesurant l'action exercée sur une molécule.

Tel est le poids absolu; mais, comme à la surface de la terre nous n'avons que des mesures relatives, nous prenons les poids par rapport à celui d'un autre corps, considéré pour unité, c'est-à-dire par rapport au poids de l'unité de volume de l'eau. Alors les poids étant proportionnels aux masses, on aura pour deux corps :

$$\frac{P}{p'} = \frac{M}{m'}.$$

C'est pour cela que les poids relatifs sont pris pour mesures des masses, et réciproquement; c'est ce qui fait que, dans les mesures, on confond les deux mots; mais en réalité la masse est la quantité de particules matérielles que renferme le corps, tandis que le poids est la résultante des actions de la Pesanteur.

Pour évaluer les poids relatifs, on se sert de balances et de pesons; dans le premier cas, on équilibre le poids du corps avec le poids d'un autre corps placé, ainsi que le premier, aux deux extrémités d'un levier horizontal; dans le second cas, on compare le poids à la flexion plus ou moins grande qu'il communique à un ressort.

On est parvenu à donner aux balances une sensibilité telle, qu'elles doivent trébucher à la cinq millionième partie du poids qu'elle peut peser. Pour atteindre ce degré, il faut une grande perfection dans le couteau sur lequel s'appuie le fléau, qui doit être construit de manière que son centre de gravité tombe plus bas que son point d'appui, sans quoi elle deviendrait folle au plus léger mouvement. Il faut encore une égalité parfaite dans la longueur des bras, leur poids et celui des chaînes et des bassins. Quand ces conditions ne sont pas remplies, on y supplée au moyen des doubles pesées, qui consistent à mettre le corps en équilibre avec une quantité suffisante de poids, à l'ôter du bassin où il était placé, et à y mettre autant de poids qu'il en faut pour ramener l'équilibre. La somme des poids ajoutés représente exactement le poids du corps.

On a appelé densité d'un corps le plus ou moins grand nombre de particules matérielles renfermées sous l'unité de volume de ce corps; et pesanteur spécifique le poids de cette unité de volume. Si on appelle V le

volume d'un corps, D sa densité, et π sa pesanteur spécifique, on a donc, d'après ce que nous avons dit :

$$M = VD \text{ et } P = V\pi,$$

comme $\pi = Dg$, on a $P = VDg$.

Ainsi la masse d'un corps est représentée par le produit de la densité par le volume, tandis que le poids absolu est représenté par le produit du volume de là densité et de la gravité. Mais, comme à la surface de la terre nous ne prenons que les poids relatifs, et nullement les poids absolus, on aura :

$$\frac{P}{P'} = \frac{V}{V'}\frac{D}{D'}\frac{g}{g}.$$

et si le corps dont le poids est p' est pris pour unité, on aura, en considérant l'unité de volume, $D' = 1$, et il viendra :

$$\frac{P}{1} = \frac{V}{1}\cdot\frac{D}{1}, \text{ ou simplement } P = VD.$$

Ainsi, la formule $P=VDg$ s'applique au poids absolu, et $P=VD$ au poids relatif; quant à la pesanteur spécifique, on la confond avec la densité, de même que l'on confond les mots de masse et de poids; mais, d'après ce que l'on vient de voir, la densité est à la masse ce que la pesanteur spécifique est au poids, et, comme on prend les poids pour mesure des masses, les pesanteurs spécifiques mesurent les densités; c'est pour cela que l'on confond ces deux dénominations.

Nous devons parler du principe d'Archimède, en vertu duquel les corps semblent se mouvoir en sens inverse de la pesanteur, quoique obéissant à cette force. Ce principe est le suivant : tout corps plongé dans un fluide perd une partie de son poids égal au poids du volume de fluide déplacé. Supposons un instant une masse fluide gazeuse ou liquide en équilibre; rien ne troublant cet équilibre, les molécules ne changeront pas de place, les unes par rapport aux autres. Si l'on conçoit qu'une portion de ce fluide se solidifie sans changer de densité, alors l'équilibre subsistera toujours; mais comme elle est sollicitée à tomber par l'influence de la Pesanteur, pour que cet état de choses persiste, il est nécessaire qu'une force égale et contraire au poids de la masse solidifiée agisse en sens inverse de la Pesanteur. Cette force, c'est la poussée du fluide qui est verticale, dirigée de bas en haut, égale au poids de cette masse de fluide solidifiée et appliquée à son centre de gravité; elle est due à la différence des positions du fluide dans le sens vertical. Si l'on met à la place de la masse solidifiée un corps de même forme, mais d'une autre densité, alors la poussée existant toujours de bas en haut, puisque rien n'est changé dans l'arrangement des molécules, la force qui sollicitera le corps sera son poids P, diminué du poids du volume de fluide déplacé P'. Si D et D' sont les deux densités, la force qui attirera le corps à tomber de haut en bas sera :

$$P - P' = V(D - D').$$

Si D est plus grand que D', le corps tombera à la surface de la terre; c'est ce qui arrive quand une balle de plomb est abandonnée à elle-même au milieu de l'eau; elle se précipite vers le fond de ce liquide. Si $D=D'$ l'équilibre subsistera, et le corps restera en suspension. Enfin si $D' > D$, le corps sera sollicité à monter de bas en haut. C'est ce qui arrive dans le cas d'une boule de liége mise à 1 pied sous l'eau; elle remonte rapidement à la surface.

C'est en vertu de ce principe que les aérostats s'élèvent dans l'air, car la densité de l'hydrogène étant moindre que celle de l'air, il y a un excès de pression de bas en haut qui entraîne le ballon. Du reste le principe d'Archimède est vrai par les liquides, les gaz et les vapeurs, car la seule condition nécessaire à son existence est le principe de transmission de pression dans tous les sens, principe qui se vérifie pour tous les fluides.

Pour déterminer la pesanteur spécifique ou la densité des corps, on se fonde sur le principe d'Archimède, et on peut employer pour les solides et les liquides la balance hydrostatique; on fait aussi usage d'aréomètres, qui sont de deux sortes, à poids constant, ou à volume constant. Enfin pour les gaz il suffit de déterminer les poids de deux volumes égaux de gaz et d'air, dans les mêmes circonstances de température et de pression.

C'est la pesanteur qui règle les conditions d'équilibre des fluides placés à la surface de la terre; car ces conditions dépendent de

l'action des molécules entre elles, de l'attraction due à la Pesanteur; si l'on voulait par conséquent traiter complétement tous les phénomènes qui dépendent de cette force, il faudrait décrire tout ce qui tient à la statique des liquides et des gaz. Nous nous bornerons aux observations suivantes :

Les gaz, comme tous les corps, sont, ainsi que les liquides, soumis à l'action de la Pesanteur et des forces moléculaires. La pesanteur de l'air, démontrée par Galilée, a été confirmée par Toricelli, au moyen d'un tube de verre fermé par un bout, rempli de mercure, et renversé dans un bain de ce métal; la colonne de mercure s'abaisse dans le tube, et sert évidemment de mesure à la hauteur de l'atmosphère; puis par Pascal au moyen de la fameuse expérience sur le Puy-de-Dôme, laquelle a démontré que la colonne de mercure s'abaissant à mesure que l'on s'élevait dans l'atmosphère, la pression de celle-ci diminuait à mesure que l'on parvenait à des stations plus élevées.

Pour qu'un gaz soit en équilibre, il faut seulement que sa force élastique soit la même dans toute l'étendue d'une couche de niveau. Si rien ne s'oppose à cette force, le gaz s'étend. Comme dans l'air le poids des couches supérieures doit équilibrer la force élastique des couches sur lesquelles il repose, il semblerait donc que rien ne devrait presser la dernière couche. L'atmosphère ne serait pas limitée à douze ou quinze lieues, comme on l'a avancé, car rien ne paraîtrait s'opposer à ce que les molécules de l'air ne se précipitassent dans le vide et ne se répandissent dans l'immensité des cieux. Mais nous avons en optique des phénomènes qui ne peuvent s'expliquer qu'en admettant que l'atmosphère ait une limite. Quant à la pression atmosphérique, on voit du reste que la colonne de mercure du tube de Toricelli peut servir à la déterminer, ainsi que les variations qu'elle éprouve quand cette colonne monte ou descend. Le tube de Toricelli, auquel on a adapté une échelle, constitue notre baromètre. Cet instrument est tellement connu que nous nous dispenserons de décrire sa construction et son usage. Cet appareil, en montrant les variations de pression qu'éprouve l'atmosphère, indique conséquemment tout ce qui se passe dans les hautes régions de l'air toutes les fois que cette pression change. Parmi les variations diverses qui surviennent, on en distingue particulièrement deux espèces, les variations accidentelles et les variations horaires. Quant aux premières, elles ont lieu très irrégulièrement, et l'on ne peut en prévoir ni l'époque ni l'étendue; les secondes sont toujours les mêmes à des heures marquées.

On doit à La Place une théorie de l'équilibre barométrique, et à MM. de Humboldt et Ramond, une foule d'observations propres à fixer les idées, sur les avantages du baromètre pour l'étude de la météréologie et les grands nivellements géographiques. Ramond a établi qu'il existe dans la journée une heure où la hauteur du baromètre est très sensiblement la hauteur moyenne du jour, laquelle est la moyenne des observations faites d'heure en heure pendant les vingt-quatre heures de la journée; l'heure trouvée par Ramond est midi; en connaissant les hauteurs moyennes de chaque jour, on peut prendre la hauteur moyenne du mois, et ainsi de suite. Il a, en outre, démontré que, dans nos climats, on ne peut trouver les variations horaires qu'en déterminant les moyennes mensuelles ou annuelles correspondantes à de certaines heures de la journée. Sous l'équateur, on peut observer directement ces variations, et M. de Humboldt y a reconnu que le maximum de hauteur correspond à neuf heures du matin, et que le baromètre descend ensuite jusqu'à quatre heures ou quatre heures et demie de l'après-midi, instant où il atteint son minimum; il remonte ensuite jusqu'à onze heures du soir, où il atteint un second maximum, et redescend enfin jusqu'à quatre heures du matin. Les mouvements oscillatoires du mercure sont tellement réguliers qu'ils pourraient servir à marquer les heures. M. de Humboldt évalue à deux millimètres la distance entre la plus grande élévation et le plus grand abaissement. Nous ajouterons que Ramond, qui a éprouvé tant de difficultés à reconnaître dans nos climats les variations horaires masquées par les effets de tant de causes perturbatrices, a trouvé qu'en hiver, le maximum est à neuf heures du matin, le minimum à trois heures de l'après midi, et que le second maximum est à neuf heures du soir. En été, le maximum a lieu

avant huit heures du matin, le minimum à quatre heures de l'après midi, et le second maximum à onze heures du soir. Au printemps et en automne, les deux maxima et les deux minima sont intermédiaires; à l'équateur, l'étendue absolue des variations est moindre.

Du nouveau système métrique.

On a pris pour unité de mesure de longueur, de capacité et de poids, une fraction des dimensions déterminée de la terre et le point d'un volume d'eau distillée à une température donnée. L'unité de longueur appelée mètre est la dix-millionième partie de la distance du pôle à l'équateur, avec lequel on a formé les autres unités.

En multipliant et divisant ces unités suivant une progression décuple, on a formé les grandes espèces de mesures qui se prêtent avec une grande facilité aux calculs arithmétiques. Le tableau suivant donne toutes les divisions et sous-divisions.

Tableau des mesures décimales, montrant le système méthodique de leur nomenclature.

RAPPORTS DES MESURES DE CHAQUE ESPÈCE A LEUR VALEUR PRINCIPALE.		PREMIÈRE PARTIE DU NOM QUI INDIQUE LE RAPPORT A LA MESURE PRINCIPALE	MESURES PRINCIPALES					EXEMPLES. — DES NOMS COMPOSÉS POUR EXPRIMER DIFFÉRENTES UNITÉS DE MESURES.
En lettre.	En chiffre.		de longueur.	de capacité	de poids.	agraires.	pour le bois de chauffage.	
Dix mille. . .	10000	Myria (M.)						Myriamètres, longueur de dix mille mètres
Mille.	1000	Kilo. (K.)						Kilogrammes, poids de mille grammes.
Cent	100	Hecto. (H.)						Hectare, mesure agraire de cent ares.
Dix.	10	Déca. (D.)						Decalitre, mesure de capacité de dix litres.
Un.	1	. . . .	Mètre (mè.)	Litre (li.).	Gramme (gr.).	Are (ar).	Stère (st.).	
Un dixième. .	0,1	Deci. (d.)						Decimetre, dixième partie du mètre.
Un centième	0,01	Centi. (c.)						Centigramme, centième partie du gramme.
Un millième	0,001	Milli. (m.)						— *Nota*. Plusieurs composés, tels que Decaare, Kiloare, et tous ceux qui sont formés avec le stere, ne sont point d'usage. —
Rapports des mesures principales entre elles, et avec la grandeur du méridien			Dixmillionième partie de la distance du pôle à l'équateur.	Un décimetre cube.	Poids d'un centimet cube d'eau distillée.	Cent mètres carrés.	Un mètre cube.	L'unité monétaire s'appelle franc. Le franc se divise en dix decimes et le decime en dix centim. La valeur du franc est celle d'une pièce d'argent à neuf dixiemes de fin, pesant cinq grammes

On trouve dans l'*Annuaire du bureau des longitudes*, la réduction des mesures anciennes en mesures nouvelles. Cette réduction est opérée au moyen des données suivantes :

1 mètre équivaut à. . . 3 pieds 0 pouc. 11 lig. 296.
1 toise à. . . . . 1m,94904.
1 kilog. à . . . . 18827 grains.
1 litre à. . . . . 0k,48951.

Nous donnerons encore ici l'évaluation des mesures anglaises en fractions des mesures métriques :

Un pied anglais vaut. . . . . . 0m,304.
La verge, contenant 3 pieds. . 0m,914.
Le fathom ou double verge . . 1m,828.
Le mille, d'environ 69 au degré, et contenant 880 fathoms . . 1609m,3.
L'acre, mesure de superficie . 40 ares,5.
Le gallon, mesure de capacité. 4 litres,543.
Le bushel, contenant 8 gallons. 36 litres,348.
La livre troy., mesure de poids. 373 grammes.
La livre avoir du poids . . . . 453 gr.,4.

Influence de la Pesanteur sur les corps organisés.

La Pesanteur exerce une action très remarquable sur l'accroissement des plantes, et, par suite, sur leur direction, attendu que lorsqu'aucune cause étrangère ne vient se joindre à l'action de la gravitation, la direction du végétal est toujours celle de la verticale. Le fait général qui va nous servir de point de départ est celui-ci.

Les racines tendent à descendre et les tiges à monter avec plus ou moins d'intensité, suivant diverses causes dont nous n'avons pas à nous occuper pour l'instant. Cette tendance qui se manifeste dès que la plante commence à naître et qui se conserve pendant toute la durée de la vie, doit être rapportée à la Pesanteur. Les expériences que je vais rapporter ne laissent aucun doute à cet égard.

La première remarque à faire c'est que si on change la position de la plante de différentes manières et qu'on aille même jusqu'à la renverser, les racines se contournent pour reprendre la direction verticale qui leur est propre. On a beau la changer de position, les organes reprennent toujours celle qui leur convient, et la plante périt plutôt que de se soumettre au nouveau régime que l'on veut lui imposer.

Ce qui se passe pour la plante, en général, a lieu pour une de ses parties quelconques, telles qu'une racine, une branche. Il y a donc une force incessante qui agit pour forcer ces parties à prendre la direction verticale. Cette force exerce une action sur toutes les parties élémentaires, comme on va le voir.

J. Hunter eut l'idée, par des vues théoriques, de faire germer des graines dans l'axe d'un baril auquel il avait imprimé un mouvement continuel de rotation. Il fut fort étonné de voir que les racines et les plumules, c'est-à-dire les racines et les tiges de la jeune plante se dirigeaient suivant l'axe de rotation, c'est-à-dire que leur direction s'écartait plus ou moins de la verticale, suivant que le tonneau était plus ou moins incliné à l'horizon. Hunter ne tira aucune induction de ce fait remarquable; il était réservé à Knight de montrer que cet effet était dû à ce que l'action de la Pesanteur avait été détruite par la force centrifuge résultant du mouvement de rotation du tonneau. Voyons les expériences à l'aide desquelles il a résolu le problème qui nous occupe et qui est d'un grand intérêt pour la physiologie végétale.

Knight a fait construire une roue qu'il pouvait placer successivement dans une position verticale ou horizontale. Elle était mise en mouvement au moyen d'une roue d'angle et d'un système de rouage mu par un courant d'eau; à la circonférence de cette roue se trouvaient des auges ouvertes en dehors et en dedans, et susceptibles de recevoir de la mousse ou du coton, maintenus fixes par des fils transversaux. Des graines étaient placées dans ces auges, et l'appareil était tellement construit que l'eau motrice arrosait en même temps. Le nombre de révolutions était réglé à volonté; il pouvait même imprimer aux auges une vitesse de 250 tours par minute.

La germination se développa comme à l'ordinaire, mais avec cette différence que la direction des racines et des tiges dépendait de l'inclinaison de la roue par rapport à l'inclinaison et de la vitesse de rotation. Voici les principaux résultats obtenus dans plusieurs séries d'expériences.

1° Quand la roue était horizontale et la vitesse de 150 tours par minute, toutes les racines se dirigeaient en bas et les tiges en haut. La direction de la jeune plante faisait un angle de 10° avec le plan horizontal. Cette déclinaison était de 45° quand la vitesse de rotation n'était plus que de 80 révolutions par minute. Ainsi, dans le second cas, la force centrifuge étant moins forte, la Pesanteur devenait prépondérante.

2° Quand la roue était verticale, toutes les radicelles étaient dirigées vers la circonférence et les plumules vers le centre de la roue. Les expériences ont été faites sur des Fèves.

Dans le second cas, quand la force centrifuge était supérieure à la force de gravitation, ce qu'il supposait avoir lieu avec une vitesse de 150 tours, les plantes croissaient, comme on vient de le dire, en faisant un angle presque droit avec l'axe. Lorsque la vitesse était moindre, la Pesanteur reprenait son influence, de sorte que les tiges étaient plus ou moins inclinées à l'horizon. Ces expériences importantes mirent un terme aux

discussions qui s'étaient élevées entre les physiologistes pour expliquer la direction des plantes. Les faits étant exposés, passons aux explications.

Nous voyons d'abord que la différence entre une graine qui germe en terre et une autre germant dans une roue horizontale soumise à un mouvement de rotation, vient de ce que, dans le premier cas, la graine est soumise seule à l'action de la Pesanteur, tandis que, dans le second, elle est soumise à l'action d'une force centrifuge qui est moindre, égale, plus grande que la Pesanteur. On doit donc avoir des effets dus à la résultante de ces deux forces concomitantes. Cette résultante devait varier naturellement avec la vitesse de la rotation de la roue. En examinant avec attention les diverses phases du phénomène, il ne peut rester aucun doute dans l'esprit que la gravitation ne soit la cause immédiate de la direction qu'affectent les tiges et les racines lorsqu'aucune cause perturbatrice ne vient troubler l'action de la Pesanteur.

Une question se présente naturellement ici et est tout-à-fait du domaine de cette partie de physiologie à laquelle on a donné le nom d'organographie; comment une même force, agissant sans cesse dans la même direction, peut-elle forcer les racines à descendre et les tiges à monter?

Il est certain que les racines, par la nécessité où elles sont de trouver un point d'appui et de l'humidité, doivent chercher la terre, de même que les feuilles cherchent l'air, par la nécessité où elles sont de s'emparer de son oxygène pendant la nuit; mais néanmoins la gravité semble être la seule force à laquelle on doit rapporter la direction des plantes. Cette force, en effet, a une action universelle et est la seule qui tend à imprimer à toutes les parties une direction uniforme. Mais comment se fait-il que dans l'expérience de la roue horizontale, précédemment citée, les tiges se portent vers l'axe de rotation et les racines dans le sens opposé? Ici les racines n'ont plus à chercher dans la terre ou le sol un point d'appui et de l'eau; elles obéissent à l'action seule de la force centrifuge; or, en vertu de cette action, les parties les plus pesantes sont chassées le plus loin, comme il est facile de le montrer au moyen d'expériences très simples que l'on fait dans tous les cours de physique. On est donc conduit par l'induction à admettre que les parties constituantes des racines sont plus pesantes que celles des branches et des feuilles.

La Pesanteur exerce aussi une action manifeste chez les animaux. Par exemple, ceux qui vivent dans l'eau perdant une partie de leur poids égale au poids du volume d'eau déplacée, il s'ensuit que, lorsque les animaux à tissus mous, comme les Poissons, sont hors de l'eau, ils s'affaissent de manière que les fonctions vitales ne tardent pas à cesser. Les animaux dont les parties sont gélatineuses, comme les Infusoires et les Méduses, ne peuvent vivre par ce motif dans l'air. (Becquerel.)

***PESOMACHA**, Megerle. INS. — Synonyme de *Dorcadion*, Dalmann. (C.)

***PESOMERIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées-Épidendrées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, 1838). Herbes de la Mauritanie. *Voy.* ORCHIDÉES.

***PESTALOZZIA** et non **PESTALOTIA** (*Pestalozza*, nom propre). BOT. CR.— Genre de Champignons appartenant aux Clinosporés endoclines et à la tribu des Pestalozziés, créé par M. de Notaris dans la seconde décade de ses *Micromycetes italici*. Il présente les caractères suivants : Réceptacle (*perithecium*) inné, corné, mamelonné, s'ouvrant par un pore ou irrégulièrement au sommet; nucléus gélatineux composé de spores ovales presque fusiformes, cloisonnées, supportées par un pédicelle allongé, blanc, transparent, et terminées à la partie supérieure par un petit prolongement en forme de bec, à l'extrémité duquel naissent quatre filaments blancs, sans cloisons et divergents. Ces spores en sortant restent agglutinées et forment une petite tache noire. MM. de Notaris et Desmazières ne croient pas à l'existence d'un réceptacle dans ce genre, M. Montagne pense qu'il en existe un, mais à l'état de membrane; les espèces que j'ai analysées m'ont permis d'en voir un véritable. L'espèce la plus remarquable, et qui a été trouvée le plus abondamment, par M. le professeur Guépin, à Angers, croît sur les femelles du *Camellia japonica* dont elle recouvre quelquefois entièrement les parties supérieure et inférieure sous la forme de taches noires; ses spores sont

fusiformes, pédicellées, avec trois ou quatre cloisons; l'article supérieur, le pédicelle et les filaments sont blancs et transparents. M. Desmazières en a donné une description exacte et une très bonne figure dans les *Annales des sciences naturelles* (2 sér., tome 13, p. 182, tab. IV, fig. 1-3), sous le nom de *Pestalotia Guepini*. Elle se montre aussi sur les feuilles du Buis et du Magnolier. Le même auteur, dans ses *Exsiccata*, nous en a fait connaître une autre espèce qui croît sur les feuilles mortes de plusieurs *Thuyas*. Le *Pestalozzia Pezizoides* a été trouvé, par M. de Notaris, sur les sarments de vigne, et, moi-même, j'en ai décrit trois autres espèces que j'ai rencontrées sur les cônes du *Thuya occidentalis* et du *Pinus sylvestris*, sur les rameaux du *Populus fastigiata* et sur les tiges du *Cirsium lanceolatum*. On voit que ce petit genre qui, dès le début, n'avait qu'une seule espèce, en renferme maintenant cinq ou six, et il est probable que les recherches microscopiques en augmenteront encore le nombre. (Lév.)

PETAGNANA, Gmel. (*Syst.*, 1078). BOT. PH. — Syn. de *Smithia*, Ait.

***PETAGNIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Saniculées, établi par Gussone (*Prodr. Flor. sicul.*, I, 311). Herbes des forêts de la Sicile. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

***PETALACTE**. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Don (*in Mem. Werner. Soc.*, V, 553). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

***PÉTALANTHÉES**. *Petalantheæ*. BOT. PH. — Sous ce nom, M. Endlicher réunit en une classe commune plusieurs familles, celles des Primulacées, Myrsinées, Sapotacées et Ébenacées, remarquables, parmi les monopétales, par le nombre des étamines multiple de celui des divisions de la corolle, ou par leur situation opposée lorsqu'elles sont en nombre égal. (Ad. J.)

***PETALANTHERA** (πέταλον, pétale; ἀνθηρα, anthère). BOT. PH. — Genre de la famille des Laurinées, tribu des Dicypelliées, établi par Nees (*Progr.*, 15; *Laurin.*, 346). Arbres du Brésil. *Voy.* LAURINÉES.

PETALANTHERA, Torr. et A. Gray (*Flor. of North Amer.*, I, 536). BOT. PH. — Syn. de *Cevallia*, Lagasc.

PÉTALE. *Petalum*. BOT. PH. — On nomme ainsi chacune des pièces qui composent la corolle. *Voy.* ce mot.

***PETALIDIUM**. BOT. PH. — Genre de la famille des Acanthacées, tribu des Echmatacanthées-Ruelliées, établi par Nees (*in Wallich Plant. as. rar.*, III, 82). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* ACANTHACÉES.

PÉTALITE, d'Andrada (πεταλος, large). MIN. — Espèce de Silicate alumineux qu'on n'a encore trouvée qu'en masses laminaires, clivables parallèlement aux pans d'un prisme très ouvert, et par conséquent très étendu dans le sens d'une des dimensions transversales. Cet angle est d'environ 142°. La Pétalite est une substance pierreuse, blanche ou rosâtre, d'une dureté supérieure à celle de l'Orthose, d'une densité = 2,5, et qui est un Silicate alumineux à base de Lithine, se rapprochant de l'Orthose par sa composition atomique, et n'en différant que par une proportion de Silice plus considérable, le rapport entre les quantités d'Oxygène de la Silice et de l'Alumine étant celui de 4 à 1 dans l'Orthose, et de 5 à 1 dans le Pétalite. C'est dans ce minéral que la Lithine a été découverte par Berzélius. Elle a été observée d'abord à l'île d'Uto, en Suède, dans un gîte de Fer magnétique au milieu du Gneiss. On l'a retrouvée ensuite aux États-Unis, près de Bolton, Massachusets, dans un calcaire saccharoïde, et dans des blocs erratiques sur les bords du lac Ontario. (Del.)

PÉTALOCÈRES (πέταλον, feuille; κέρας, antenne) INS. — Sous ce nom, Duméril a établi (*Zoologie analytique*) une quatrième famille de Coléoptères pentamères, qui se compose des genres *Geotrupes*, *Aphodius*, *Scarabæus*, *Melolontha*, *Cetonia*, *Trichius* et *Trox*.

Mulsant, en changeant ce nom en celui de PÉTALOCÉRIDES, introduit dans ce groupe les huit familles suivantes : *Copriens*, *Aphodiens*, *Trogidiens*, *Géotrupins*, *Oryctésiens*, *Calicnémiens*, *Mélolonthins* et *Cétoniens*.

Les Insectes compris dans ce groupe ou cette famille ont pour caractères généraux : Des antennes droites ou faiblement arquées jusqu'à la massue, à premier article épais, obconique; une massue formée de 3 à 7 feuilles réunies à la base, s'ouvrant et se refermant comme ceux d'un livre.

Leurs larves ont l'anus transversal; les anneaux du corps sont plus ou moins sillonnés de rides. Le deuxième article des antennes est toujours moins long que les deux suivants réunis. (C.)

PÉTALOCÉRIDES. *Petaloceridæ.* INS. — *Voy.* PÉTALOCÈRES.

***PETALOCHILUS** (πέταλον, feuille; χεῖλος, lèvre). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, et de la division des Érirhinides, créé par Schœnherr (*Gen. et sp. Curculion. syn.*, t. 3, p. 591; 7, 2, p. 337). L'auteur n'y rapporte qu'une espèce, le *P. gemellatus* Ban.; elle se trouve à Cayenne. (C.)

PETALOCHIRUS (πέταλον, feuille; χεῖρ, main). INS. — Genre de la famille des Réduviides, tribu des Réduviens, de l'ordre des Hémiptères, établi par Palisot de Beauvois, et adopté par la plupart des entomologistes. Les *Petalochirus* ont des antennes dont le premier article est très long; des jambes antérieures foliacées; les crochets des tarses très grêles, etc. Palisot de Beauvois en a décrit et figuré deux espèces de l'Amérique méridionale : les *P. variegatus* et *rubiginosus*. (Bl.)

* **PETALODES** (πεταλώδης, semblable à une feuille). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes, de la tribu des Cérambycins, créé par Newman (*The Entomologist's*, p. 9), et qui ne se compose encore que d'une espèce, le *P. laminosus* de l'auteur; elle est originaire de la Nouvelle-Hollande. (C.)

***PÉTALOIDE.** *Petaloideus.* BOT. PH. — On donne cette épithète aux organes qui offrent une ressemblance avec les pétales, sous le rapport de la structure, du tissu ou de la couleur (le *calice* du *Thalictrum petaloideum*, le *périanthe* de l'*Hemerocallis fulva*, etc.).

PETALOLEPIS, Less. (*Synops.*, 357). BOT. PH. — Syn. de *Petalacte*, Don.

PETALOLEPIS, DC. (*Prodr.*, VI, 164). BOT. PH. — *Voy.* OZOTHAMNUS, R. Br.

PETALOMA, DC. (*Prodr.*, III, 294). BOT. PH. — Syn. de *Carallia*, Roxb.

PETALOMA, Sw. (*Prodr.*, 73; *Flor. Ind. occid.*, II, 831, t. 14). BOT. PH. — Syn. de *Mouriria*, Juss.

***PETALON** (πέταλον, feuille). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Malacodermes, et de la tribu des Cébrionites, créé par Perty (*Observationes nonnullæ in Coleoptera Ind. orientalis*, 1831), avec le *Bruchus fulvulus* de Wiedemann, espèce originaire de Java. (C.)

***PETALOPOGON** (πέταλον, pétale; πώγων, barbe). BOT. PH. — Genre de la famille des Rhamnées, tribu des Phylicées, établi par Reissek (*in Decad. nov. stirp. Mus. Vindob.*, X, 92). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* RHAMNÉES.

* **PETALOPS** (πέταλον, feuille; ὤψ, aspect.) INS. — MM. Amyot et Serville ont désigné ainsi (*Ins. hémipt.*, *Suites à Buffon*) un de leurs genres dans la famille des Coréides, groupe des Anisoscélites, de l'ordre des Hémiptères. Celui-ci ne comprend qu'une seule espèce séparée du genre *Nematopus*, le *N. elegans* Serv. (*Magaz. de zool.*, pl. 27), de la Guiane. (Bl.)

* **PETALOPUS** (πέταλον, feuille; ποῦς, pied). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques, de la tribu des Alticites, établi par Motchoulski (*Mém. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, t. XVII, p. 107. 1845). L'espèce type et unique, le *P. metallicus* de l'auteur, est originaire du Caucase. (C.)

PÉTALOSOMES. *Petalosomata.* POISS. — M. Duméril a donné ce nom à une famille de Poissons osseux holobranches qui comprend tous ceux dont le corps est mince et allongé en forme de lame.

Cette famille se compose des genres Bostrichte, Bostrichoïde, Tænioïde, Lépidote, Gymnètre et Cépole.

PETALOSTEMON (πέταλον, pétale; στήμων, filament). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées-Galégées, établi par L.-C. Richard (*in Michx. Flor. Bor. Amer.*, II, 48). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

PETALOTOMA (πέταλον, pétale; τομή, coupure). BOT. PH. — Genre de la famille des Myrtacées?, établi par De Candolle (*Prodr.*, III, 294). Arbres de la Cochinchine. *Voy.* MYRTACÉES.

PETALURA (πέταλον, feuille; οὐρά, queue). INS. — Genre de la tribu des Libel-

luliens, groupe des Æschnites, de l'ordre des Névroptères, établi par Leach (*Zoolog. Miscellanz.*) et adopté par la plupart des entomologistes. Les Pétalures sont de grands Névroptères de la Nouvelle-Hollande, remarquables par les appendices de leur abdomen, qui sont très grands et foliacés chez les mâles.

Le type est le *Petalura gigantea* Leach. C'est le genre *Diastomma* de M. Burmeister. (Bl.)

PÉTARDS. ins.—*Voy.* bombardiers.

PÉTASITE. *Petasites* (πέτασος, chapeau). bot. ph. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Astéroïdées, établi par Tournefort (*Inst.* 451), et dont les principaux caractères sont : Capitules multiflores, imparfaitement dioïques : les capitules imparfaitement mâles ont les fleurs du rayon unisériées, peu nombreuses (1-5), femelles; celles du disque mâles, tubuleuses; les capitules imparfaitement femelles ont les fleurs du rayon plurisériées, femelles; celles du disque peu nombreuses (1-5), mâles. Involucre composé d'écailles disposées sur un seul rang, souvent bractéolées à la base et plus courtes que les fleurs. Réceptacle nu, plan. Corolles mâles, à tube dilaté vers la gorge, à limbe 5-denté; corolles femelles filiformes, à limbe tronqué. Stigmates... Akènes cylindriques, glabres. Aigrette poilue.

Les Pétasites sont des herbes vivaces, à scape souvent tomenteux, revêtu d'écailles membraneuses, glabres, et se terminant en un thyrse composé de plusieurs calathides; les feuilles paraissent après l'épanouissement des fleurs; elles sont amples, réniformes ou cordiformes, dentées; les fleurs sont rouges ou blanches.

Ces plantes croissent principalement dans les régions humides de l'Europe. On en connaît quatre espèces dont la plus répandue est le Pétasite commun, *Petasites vulgaris* Desf. (*Tussilago Petasites* Linn. et DC.), connu vulgairement sous le nom de *Chapelière*. Cette plante produit au printemps un scape haut de 25 à 40 centim., supportant des calathides nombreuses réunies en thyrse oblong et terminal; chaque calathide, composée de fleurs purpurines, est portée sur un pédoncule ordinairement simple, court dans les mâles, long dans les femelles.

Les autres espèces sont les *Petas. albus* Gærtn., *niveus* Cass., et *tomentosus* DC. (J.)

*** PETAURINA.** mam. — Famille de Marsupiaux comprenant principalement le genre Pétauriste (*voy.* phalanger), d'après M. le prince Charles Bonaparte (*Synop. mamm.*, 1837). (E. D.)

PETAURISTA. mam. — Nom latin de la Guenonblanc-nez et de l'Écureuil volant de l'Amérique méridionale. (E. D.)

*** PETAURISTA**, A.-G. Desm., et **PETAURISTUS**, G. Fisch. mam.—Synonymes de *Petaurus*, nom latin des Pétauristes. *Voy.* l'article phalanger. (E. D.)

PETAURISTES, Latreille, Guérin. ins. — Synonyme de *Lema*, Fab., Lac. (C.)

PETAURUS. mam. — Les Phalangers volants forment, sous cette dénomination, un groupe distinct dans le grand genre Phalanger. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*** PÉTAZOPHORE.** *Petazophora.* ois.—Synonyme de *Ramphodon* Less., division de la famille des Oiseaux-Mouches. *Voy.* colibri. (Z. G.)

***PETESIA.** bot. ph.—Genre de la famille des Rubiacées-Cinchonacées, tribu des Gardéniées-Eugardéniées, établi par Bartling (*ex DC. Prodr.*, IV, 395). Arbres ou arbrisseaux du Mexique. *Voy.* rubiacées.

PETESIA, P. Brown (*Jam.*, 143, t. 2). bot. ph.— Synonyme de *Rondeletia*, Plum.

PETESIOIDES, Jacq. (*Amer.*). bot. ph. —Synonyme de *Wallenia*, Swartz.

PÉTIANELLE. bot. ph.—Nom vulgaire d'une variété de Froment dans le midi de la France.

PÉTIOLAIRE. *Petiolaris.* bot. ph.—On donne cette épithète à toutes les parties d'une plante qui croissent sur le pétiole ou aux environs (les *épines* du *Chamærops humilis*, les *fleurs* de l'*Hibiscus moschatus*, les *glandes* du *Viburnum opulus*, les *stipules* des *Roses* qui adhèrent à la fois au pétiole et à la tige).

PÉTIOLE. *Petiolus.* ins., bot. — Kirby donne ce nom à la partie étroite par laquelle l'abdomen de quelques Hyménoptères est uni avec le tronc.—En botanique, on nomme ainsi le support de la partie plane de la feuille. *Voy.* ce mot.

PÉTIOLE. *Petiolus.* bot. cr.—Nom emprunté à la phanérogamie et dont quelques auteurs se sont servis improprement pour dési-

gner le pédicule grêle et allongé de plusieurs petites espèces de Champignons, comme l'*Agaricus rotala*, *epiphyllus*, etc. (Lév.)

PÉTIOLÉ. *Petiolatus.* BOT. — On donne cette épithète à toutes les feuilles munies d'un pétiole. *Voy.* FEUILLE.

PETIOLULE. *Petiolulus.* BOT. PH.—Nom donné au pétiole particulier de chacune des folioles d'une feuille composée.

PETIT, PETITE. ZOOL., BOT. — Cette épithète, accompagnée de quelque substantif, est devenue le nom vulgaire ou spécifique de diverses espèces d'animaux ou de plantes. Ainsi l'on a appelé :

En Mammalogie :

PETIT FOU, le Sajou cornu, *Simia fatuellus* Linn.;

PETIT GRIS, un Écureuil.

En Ornithologie :

PETIT AZUR, le *Muscicapa cærulea;*

PETIT BEFROI, un Fourmilier;

PETIT BŒUF, le Roitelet et le Pouillot;

PETIT BUTOR, le Crabier de Mahon;

PETIT CARDINAL, le *Loxia erythrina;*

PETIT CHANTEUR, le *Fringilla lepida;*

PETIT CHAT-HUANT, l'Effraie;

PETIT CLERC ou PETIT PRÊTRE, le *Motacilla phœnicurus;*

PETIT COLIBRI, les Oiseaux-Mouches;

PETIT COQ, un Gobe-Mouche;

PETIT COQ DORÉ, le Roitelet;

PETIT CRIARD, le *Sterna hirundo;*

PETIT DEUIL, le *Parus capensis:*

PETIT DORÉ, le Roitelet;

PETIT DUC, le *Strix scops;*

PETIT GOBE-MOUCHE D'ALLEMAGNE, le *Muscicapa parva;*

PETIT GOUYAVIER DE MANILLE, le *Muscicapa Psidii;*

PETIT GUILLERI, le *Fringilla montana:*

PETIT HIBOU, la Chevêche, *Strix Passerina;*

PETIT LOUIS, le *Tangara violacea;*

PETIT MINO, le *Gracula religiosa;*

PETIT MOINE, la Mésange charbonnière;

PETIT MOINEAU, le *Fringilla montana;*

PETIT MOUCHET, le *Motacilla modularis;*

PETIT NOIR-AURORE, le *Muscicapa ruficilla;*

PETIT PAON DE MALACA, l'Éperonnier;

PETIT PAON DES ROSES, le Caurale;

PETIT PAON SAUVAGE, le Vanneau commun;

PETIT PASSEREAU, le Friquet;

PETIT PIERROT, le *Porcellaria pelagica;*

PETIT PINSON DES BOIS, le *Muscicapa atricapilla;*

PETIT PRÊTRE. *Voy.* PETIT CLERC;

PETIT RIC, la Moucherolle Pipiri, *Lanius tyrannus;*

PETIT ROI-PATAU, le Troglodyte;

PETIT SIMON, le *Motacilla borbonica;*

PETIT SOURD, le *Turdus iliacus;*

PETIT TAILLEUR, le *Sylvia jutoria;*

PETIT TOUR, la Grive;

PETITE AIGRETTE, l'*Ardea candidissima;*

PETITE ALOUETTE DE MER, la Guignette, suivant Buffon;

PETITE ARDERELLE ou PETITE CENDRILLE BLEUE, la Mésange bleue;

PETITE CHARBONNIÈRE, le *Parus ater;*

PETITE DAME ANGLAISE, un Troupiale;

PETITE FAUVETTE, les *Sylvia passerina* et *rufa;*

PETITE JASEUSE, la Perruche tirica;

PETITE LINOTTE, le Siserin;

PETITE MIAULE, la Mouette cendrée;

PETITE PASSE PRIVÉE, le *Motacilla modularis;*

PETITE DE TERRE, le Guignard;

PETITE VIE, le *Sitta Jamaicensis.*

En Ichthyologie :

PETIT DEUIL, un Chétodon;

PETIT MONDE, le *Tetrodon ocellatus,*

PETITE TÊTE, les Leptocéphales.

En Erpétologie :

PETIT LÉZARD DE MURAILLES, l'*Agame umbre*, selon Azzara.

En Conchyliologie :

PETIT ANE, le *Cypræa asellus;*

PETIT BARBU, une Dauphinule;

PETIT DEUIL, le *Turbo pica;*

PETIT PLOMB D'OR, le *Strombus Canarium:*

PETIT SOLEIL, le *Turbo calcar;*

PETITE BOUCHE, l'Ovule verruqueuse;

PETITE ÉCAILLE, une espèce de Cristellaire;

PETITE OREILLE DE MIDAS, l'Auricule de Judas;

PETITE VÉROLE, le *Cypræa nuculus.*

En Entomologie :

PETIT DEUIL, le *Phalœna Evonimella;*

PETIT GRIS, une Phalène, selon Geoffroy;

PETITE FEUILLE MORTE, un Bombyx.

En Botanique :

PETIT ANDROSACE, l'*Agaricus androsaceus;*

PETIT BAUME, le *Croton balsamiferum;*

PETIT BOIS, le Chèvrefeuille des Alpes;

Petit Cerisier d'hiver, le *Solanum pseudocapsicum ;*
Petit Chêne, le *Teucrium chamædrys;*
Petit Curé, le *Juniperus oxycedrus ;*
Petit Cypris, l'Aurone et la Santoline;
Petit Houx, le Fragon ;
Petit-Lait, le *Galium album ;*
Petit Muguet, l'*Asperula odorata ;*
Petit Poivre, le *Vitex agnus-castus ;*
Petite Centaurée, le *Gentiana centaurium ;*
Petite Consoude, le *Delphinum consolida ;*
Petite Digitale, la Gratiole officinale ;
Petite Joubarbe, le *Sedum acre ;*
Petite Orge, la Cévadille ;
Petite Oseille, l'*Oxalis acetellosa ;*
Petite Pervenche, le *Vinca minor*, etc.

PETITIA, Gray (*in Annal. sc. nat.*, XVI, 217). bot. ph. — Syn. de *Xatardia*, Meisn.

PETITIA. bot. ph. — Genre de la famille des Verbénacées, tribu des Lantanées?, établi par Jacquin (*Amer.*, I, 182, f. 6). Arbustes de l'Amérique tropicale. *Voy.* verbénacées.

***PÉTIVÉRIACÉES, PÉTIVÉRIÉES.** *Petiveriaceæ, Petiverieæ.* bot. ph. — Ce petit groupe doit former une famille distincte de plantes suivant quelques auteurs, qui donnent alors à son nom la première désinence ; suivant d'autres, il doit se réunir à celle des Phytolaccacées avec laquelle nous en traiterons. (Ad. J.)

PÉTIVÉRIE. *Petiveria.* bot. ph. — Genre de la famille des Phytolaccacées, tribu des Pétivériées, établi par Plumier (*Gen.* 93, t. 219) et dont les principaux caractères sont : Calice à 4 divisions linéaires, obtuses, égales, herbacées. Corolle nulle. Etamines insérées sur un disque charnu entourant le fond du calice ; elles sont tantôt au nombre de 4 et alternes avec les divisions du calice ; tantôt au nombre de huit, dont 4 alternes et 4 opposées, et souvent d'inégale longueur ; filets filiformes ; anthères biloculaires, didymes, à loges distinctes à la base et au sommet, et s'ouvrant longitudinalement. Ovaire unique, uniloculaire, très rarement double (dont un rudimentaire), ovale, comprimé sur les côtés, arrondi au sommet, et garni de quatre onglets. Un seul ovule basifixe. Style situé le long de l'angle intérieur de l'ovaire, et divisé en sommet en plusieurs stigmates réunis en pinceau. Akène linéaire-cunéiforme, comprimé à la partie dorsale, caréné à la partie ventrale, échancré au sommet, à lobes prolongés en filets soyeux, géminés, très fermes.

Les Pétivéries sont des herbes suffrutescentes, dressées, rameuses, ayant l'odeur de l'ail ; à feuilles alternes, pétiolées, elliptiques ou lancéolées, ponctuées, très entières, munies de chaque côté de la base de stipules herbacées ; à fleurs petites, distantes, disposées en épis allongés, solitaires ou géminés, latéraux.

Ces plantes croissent dans l'Amérique tropicale. La principale espèce est la Pétivérie a odeur d'ail, *Petiv. alliacea* Linn., vulgairement *Herbe aux poules de Guinée.* Cette plante a des racines fortes, tenaces, fibreuses et fort allongées, qui produisent une ou plusieurs tiges hautes de 80 c. à 1m.00 c., munies de feuilles longues de 8 à 9 centimètres et larges de 2 à 3 centimètres, et de fleurs blanches, peu apparentes. Elle croît principalement dans les prairies de la Jamaïque, de la Havane, et dans la plupart des îles de l'Amérique. Elle se conserve longtemps verte, ce qui la fait rechercher des bestiaux et principalement des Vaches dont le lait participe de l'odeur alliacée de cette plante. Les racines de Pétivérie sont assez généralement employées pour préserver des Insectes les habits et surtout les étoffes de laine. (J.)

PÉTONCLE. *Pectunculus* (diminutif de *pecten*, peigne). moll. — Genre de Conchifères dimyaires, de la famille des Arcacés, établi par Lamarck aux dépens du grand genre Arche, et caractérisé par la forme orbiculaire de la coquille, et par la disposition, en arc de cercle, de la série des petites dents cardinales, laquelle série est au contraire rectiligne chez les Arches, et anguleuse chez les Nucules. Au milieu de cette série, sous les crochets, les dents cardinales sont presque effacées, mais, à partir de ce point, elles sont de plus en plus prononcées jusqu'au quart de la longueur totale, puis elles vont en décroissant de nouveau jusqu'à l'extrémité. La coquille est donc presque lenticulaire, équivalve, subéquilatérale et non bâillante ; le ligament est externe, large et mince, appliqué sur une facette transverse, comprise entre les crochets et creusée de sillons anguleux. Les Pétoncles changent beaucoup de

forme en vieillissant, et leur coquille qui n'est jamais nacrée, mais qui est revêtue d'un épiderme souvent poilu, devient quelquefois très épaisse. Comme les Pétoncles n'ont point de byssus, ils vivent libres, à demi enfoncés dans le sable, et leur pied a presque la forme d'un fer de hache lorsqu'il est contracté; mais, lorsque cet organe se dilate, il présente à l'extrémité inférieure un disque oblong, à bords tranchants, ayant quelque ressemblance avec le pied des Gastéropodes. Les branchies sont formées de longs filaments, comme dans les Arches; mais le cœur est simple, au lieu d'être double, comme chez ces mêmes Conchifères, c'est-à-dire qu'il présente un seul ventricule embrassant le rectum et deux grandes oreillettes correspondant aux branchies de chaque côté. Parmi les Pétoncles, on distingue: 1° ceux dont la coquille est lisse ou légèrement striée, tels que le *P. glycimeris*, qui devient large de plus de 1 décimètre, et le *P. pilosus*, qui est plus gonflé et un peu moins grand. Ce dernier diffère aussi par une grande tache brune au côté postérieur de la face blanche interne, et par l'égalité des stries longitudinales et transverses dont sa surface est treillissée, tandis que le premier a les stries transverses, plus apparentes. De la moindre convexité de celui-ci, il résulte d'ailleurs que la surface du ligament doit, chez lui, être plus petite ou plus étroite. L'un et l'autre sont très communs dans les mers d'Europe, et pourraient bien n'être que des variétés d'une même espèce qui se trouverait en même temps fossile dans les terrains tertiaires supérieurs où on l'a confondu avec le *P. pulvinatus* du terrain marin tertiaire de Paris. Beaucoup d'autres Pétoncles vivants et fossiles appartiennent à la même section des espèces à coquille lisse ou légèrement striée. Une deuxième section comprend les espèces pectinées ou munies de côtes longitudinales rayonnantes avec ou sans stries transverses; tels sont les *P. pectiniformis* et *P. pectinatus* des mers d'Amérique, larges de 4 ou 5 centimètres, et différant l'un de l'autre par les côtes plus épaisses et moins nombreuses chez le premier; telles sont aussi plusieurs espèces fossiles des terrains tertiaires, le *P. angusticostatus*, etc. (Duj.)

PÉTONCULITES. MOLL. — Nom donné aux Pétoncles fossiles.

PETRÆA (πετραῖα, saxatile). BOT. PH. — Genre de la famille des Verbénacées, tribu des Lantanées?, établi par Houston (*Reliq.*, t. II). Arbres ou arbrisseaux grimpants de l'Amérique tropicale. *Voy.* VERBÉNACÉES.

PÉTRAT. OIS. — Nom vulgaire du Proyer.

PÉTREL. *Procellaria.* OIS. — Genre de l'ordre des Palmipèdes et de la famille des *Longipennes*, ou *Grands voiliers* de G. Cuvier, caractérisé par un bec renflé, et dont l'extrémité, qui est crochue, semble faite d'une pièce articulée au reste de la mandibule supérieure; des narines réunies dans un tube tronqué et couché sur le dos du bec, quelquefois à orifices distincts et séparés; des doigts antérieurs unis par une large membrane; un pouce nul, ou remplacé par un ongle rudimentaire. Ainsi caractérisé, le genre Pétrel ne comprend pas seulement les *Pétrels proprement dits*, mais aussi les *Puffins*, les *Prions*, les *Thallassidromes*, toutes les espèces, enfin, dont on a fait, vers ces dernières années, la famille des *Procellaridæ*.

Avec les caractères généraux que nous venons de leur reconnaître, les Pétrels ont des mœurs et des habitudes qui sont communes à toutes les espèces. Doués d'un système robuste d'organisation, la plupart, à la faveur d'un vol puissant et rapide, parcourent des trajets immenses en peu d'heures, et s'avancent au large à plusieurs centaines de lieues. Par le 59e degré de latitude Sud, où il n'y a presque pas de nuit quand le soleil est sous le tropique du capricorne, MM. Quoy et Gaimard ont vu les mêmes Pétrels voler sans interruption plusieurs jours de suite. Ce sont, avec les Albatros, que plusieurs auteurs leur réunissent, des Oiseaux pélagiens par excellence. Compagnons inséparables des marins pendant leurs longues navigations, on les voit tournoyer sans cesse autour des vaisseaux, et ne les abandonner qu'alors que le calme naît dans le lieu où ils se trouvent; cette habitude, ou plutôt cette nécessité dans laquelle sont les Pétrels de fréquenter les mers agitées, paraît être la conséquence de leur genre de vie. C'est évidemment parce que l'agitation des flots ramène à leur surface une plus grande quantité des animaux marins qui leur servent de pâture que ces oiseaux fréquentent les mers tourmentées, et c'est probablement aussi par la même raison

qu'ils se tiennent dans le tourbillon que forme le sillage d'un vaisseau. Contrairement aux autres Oiseaux qui fuient la tempête, les Pétrels semblent donc la chercher. Vents, orages, mouvements des flots, ils bravent tout; rien ne peut les arrêter ni les fatiguer; ils ont même la faculté de se soutenir sur les ondes soulevées, d'y marcher et d'y courir en frappant de leurs pieds avec une extrême vitesse la surface de l'eau (1).

Ce dernier fait a été observé par trop de navigateurs pour qu'on puisse le mettre en doute, malgré son étrangeté.

D'après MM. Quoy et Gaimard, un des caractères propres des Pétrels c'est que leur vol s'effectue toujours en planant. S'ils battent quelquefois des ailes, c'est pour s'élever avec plus de rapidité, mais ces cas sont rares. « Nous nous sommes assurés, disent-ils (*Voy. de l'Uranie*), que leurs ailes étendues et formant en dessus une concavité, n'offrent point de vibrations apparentes, quelles que soient les positions que prennent ces Oiseaux, soit qu'effleurant la surface de l'onde ils soumettent leur vol à ses ondulations, soit que s'élevant ils décrivent de grandes courbes autour d'un vaisseau. Les Oiseaux de proie terrestres, qui planent beaucoup, ont coutume de s'abaisser quand ils tiennent cette allure; les Pétrels, au contraire, s'élèvent avec facilité, tournent brusquement sur eux-mêmes à l'aide de leur queue, et vont contre le vent le plus fort sans que leur marche en paraisse ralentie, et sans imprimer à leurs ailes le moindre battement sensible. Quelques uns de ces Oiseaux grands voiliers ont des ailes si démesurément longues, qu'après s'être abattus sur l'eau, ils les tiennent étendues un instant. Lorsqu'elles sont serrées, elles nuisent à l'élégance des formes par le renflement qu'elles produisent vers la partie postérieure du corps. Mais c'est dans le vol que les Pétrels déploient avec avantage leurs agréments naturels. »

On a cru longtemps, et cette croyance n'est pas encore tout-à-fait éteinte, que les Pétrels pressentent les tempêtes, et que leur présence autour d'un vaisseau était le signe à peu près certain d'un mauvais temps futur; mais l'observation faite en dehors de toute prévention, est venue démontrer le peu de fondement d'une pareille opinion. L'on croit aussi que leur présence en grand nombre dans certains parages, annonce le voisinage des terres; c'est encore là une erreur. MM. Hombron et Jacquinot ont constaté que le rassemblement des Pétrels sur un point des mers provenait seulement de ce qu'ils trouvaient là de quoi satisfaire amplement leur appétit. Il en serait de ces Oiseaux comme de tous ceux qui se réunissent dans les cantons où abondent les aliments dont ils se nourrissent.

La nourriture des Pétrels consiste en Mollusques ptéropodes et céphalopodes, en Crustacés, quelquefois en cadavres de Cétacés, et rarement en Poissons. MM. Quoy et Gaimard, qui ont ouvert beaucoup de ces oiseaux, n'ont point rencontré dans leur estomac de débris de ces animaux. Du reste, les Poissons manquent dans les parages que fréquentent habituellement les Pétrels. Pour atteindre leur proie, ces Oiseaux n'ont pas l'habitude de plonger; ils se reposent d'abord à la surface de la mer, et si l'animal qu'ils guettent se tient à une certaine profondeur, ils s'efforcent de le saisir en enfonçant sous l'eau une partie de leur corps.

Les Pétrels ne se rendent à terre que la nuit et dans le temps des pontes. On a dit du *Pétrel tempête* qu'il nichait dans les crevasses des rochers ou dans des trous souterrains. Le *Pétrel géant* paraît avoir d'autres habitudes. MM. Quoy et Gaimard rapportent, d'après le capitaine américain Orne, que cette espèce vient, au printemps, pondre en grandes troupes sur les grèves des îles Malouines. Elle y est alors en si grand nombre et les œufs pondus y sont en quantité si prodigieuse, que le capitaine Orne pouvait charger des canots de ces derniers et en nourrir en partie son équipage. D'après ce qu'a écrit Delano, autre capitaine américain, il semblerait que les Pétrels sont susceptibles de mettre beaucoup d'ordre dans l'arrangement général de leurs œufs, et que, vivant à cette époque comme en république, ils exercent tour à tour une surveillance toute particulière dans l'espère

(1) C'est à cause de cette faculté que ces oiseaux, comparés à saint Pierre marchant sur les flots, ont été nommés primitivement *Peter* ou *Peterrill* (petit Pierre), d'où, plus tard, le nom de Petrel a été tiré.

d'établissement temporaire qu'ils forment. Tous nourrissent leurs petits en leur dégorgeant dans le bec des aliments à demi digérés et réduits en une sorte de bouillie.

Les Pétrels, malgré l'étendue de leur vol, ce qui semblerait devoir leur permettre de se répandre partout, comme l'ont supposé G. Cuvier et plusieurs autres naturalistes, ont cependant un habitat limité. Ainsi, le *Pétrel tempête* se montre depuis les mers du nord jusqu'au pôle sud; le *Pétrel géant* habite depuis le cap Horn et au-delà jusqu'à celui de Bonne-Espérance : les limites en latitude de son habitat paraissent être celles de la zone tempérée, hors de laquelle on l'aperçoit très rarement; le *Pétrel damier*, que Linné, sur le rapport des voyageurs, croyait relégué sous le quarantième degré de latitude australe, se montre en latitude vers les limites de la zone tempérée, et parcourt en longitude l'espace qui sépare l'Afrique du Nouveau-Monde et de la Nouvelle-Hollande. Cependant, les saisons et quelques circonstances atmosphériques peuvent reculer quelquefois les limites de l'habitation ordinaire des Pétrels. D'un autre côté, ceux de ces Oiseaux qui habitent les glaces du nord ne sont point ceux du sud; et entre ces deux extrêmes vivent des espèces qui ne s'éloignent point des zones torrides et tempérées.

Les Pétrels ne forment plus, comme dans le *Systema naturæ*, un genre unique. Brisson, le premier, en détacha les Puffins; plus tard Lacépède en a distrait quelques espèces dont il a formé ses genres *Prion* et *Pélicanoïde;* cette distinction des Pétrels (abstraction faite des Albatros qui composent un genre à part) en Pétrels proprement dits, en Puffins, en Prions et en Pélicanoïdes, est celle qu'a adoptée G. Cuvier dans son *Règne animal*. Mais on ne s'en est pas tenu à ces divisions : Stephens a pris le *Procell. capensis* pour type d'un genre qu'il nomme *Daption;* le *Procell. pelagica*, séparé génériquement par Vigors, est devenu un *Thalassidrome;* et, plus récemment, MM. Keyserling et Blasius ont fondé leur genre *Oceanites* sur le *Procell. Wilsoni*. MM. Hombron et Jacquinot, de leur côté, sont arrivés dans l'*Essai d'une classification des Procellaridées* qu'ils ont présenté à l'Institut, dans sa séance du 4 mars 1844, à établir onze sections génériques et sous-génériques. Nous suivrons ici, pour la distribution méthodique des espèces de la famille des Pétrels, les distinctions établies par ces auteurs.

1re DIVISION. Bec à bords des mandibules creusés d'une gouttière qui les divise en deux lames tranchantes, l'une extérieure, l'autre intérieure; langue petite, ayant environ le tiers de la longueur du bec, en forme de fer de lance, dentelée sur les côtés.

Cette division comprend, pour MM. Hombron et Jacquinot, quatre sections.

1° Espèces à bec plus long que la tête, robuste, crochu; extrémité de la mandibule inférieure tronquée; narines s'ouvrant sur les côtés du bec, à peu de distance du front, en deux tubes; dents minces, allongées, tranchantes; absence de pouce. (Genre ALBATROS, *Diomedea*, Linn.)

Nous n'aurons point à parler des espèces que renferme cette section : il en a été question dans le premier tome de ce Dictionnaire, au mot ALBATROS.

2° Espèces à bec de la longueur de la tête, grêle, droit, assez large à la base, comprimé à la pointe qui est crochue; mandibule inférieure terminée en pointe; dents peu distinctes; narines ovales, dirigées en haut et s'ouvrant en deux tubes distincts qui font une légère saillie à la base du bec; voûte palatine garnie de deux rangées de papilles longues, dures et aiguës; langue hérissée de papilles sur les côtés presque jusqu'à l'extrémité. (G. PUFFIN, *Puffinus*, Briss.; *Thiellus*, Gloger; *Thalassidroma*, Swains.; *Nectris*, Kuhl.)

Le PUFFIN MANKS, *Puff. anglorum* Ray. Plumage d'un brun noir en dessus, blanc en dessous; taille de la Bécasse ordinaire.

Cette espèce, qui habite les mers du Nord, que l'on trouve communément à Terre-Neuve et aux îles Féroé, se montre sur nos côtes de l'Océan et de la Méditerranée.

Le PUFFIN OBSCUR, *Puff. obscurus* Cuv. (Vieill., *Gal. des ois.*, pl. 301). Plumage en dessus d'un noir sombre, blanc en dessous; les côtés du cou mélangés de brun et de blanc. — Habite l'île de Noël à la baie du roi George, les côtes de l'Amérique septentrionale; visite celles de la Sicile, et, en France, celles de la Bretagne et de la Picardie.

Le PUFFIN FULIGINEUX, *Puff. fuliginosus* Strick. Tout le plumage brun enfumé,

plus foncé en dessus qu'en dessous, nuancé de gris à la gorge et à la face interne des ailes.—Habite les parages d'Otaïti et Terre-Neuve. Un individu de cette espèce a été tué, dit-on, à l'embouchure de la Nees, en Angleterre, à la suite d'une tempête.

3° Espèces à bec ayant la même longueur et les mêmes formes que dans le genre précédent, mais plus gros, plus solidement articulé et à sutures plus apparentes; narines s'ouvrant en avant dans un véritable tube nasal qui fait à la base du bec une forte saillie; voûte palatine garnie de trois rangées de papilles, une médiane et deux latérales. (Sous-genre Priofin, *Priofinus*, Humb. et Jacq.)

Ce genre démembré des Puffins comprend :

Le Puffin cendré, *Puff. cinereus* Temm. (Buff. *pl. enl.* 962). Cendré en dessus, blanchâtre en dessous, avec les ailes et la queue noirâtres. — Habite presque toutes les mers.

Le Puffin brun, *Proc. æquinoxialis* Gmel. Plumage entièrement brun-noirâtre, à l'exception de la gorge qui est blanche.—Habite l'Océan méridional; on le rencontre fréquemment au Cap.

4° Espèces à bec moins long que la tête, mince, crochu; voûte palatine pourvue de deux rangées de papilles; jambes demi-nues; tarses longs et grêles (Genre Thalassidrome, *Thalassidroma*, Vigors; *Hydrobates*, Boié; *Oceanites*, Keys. et Blas.).

Le Pétrel tempête, *Proc. pelagica* Linn. (Buff., *pl. enl.* 327). Plumage en dessus d'un noir mat; croupion et sous-caudales blanches; queue médiocre, égale. — Habite les mers d'Europe. A la suite des tempêtes et des ouragans sur nos côtes maritimes, on le trouve quelquefois mort sur les grèves ou dans l'intérieur des terres.

Le Pétrel océanique ou de Wilson, *Proc. Wilsonii* Ch. Bonap. (Buff., *pl. enl.* 993). Plumage d'un noir profond; région anale d'un blanc pur; queue large, égale.—Habite les mers australes, et visite accidentellement les côtes d'Espagne et celles de l'Angleterre.

MM. Keyserling et Blasius ont fait de cette espèce le type de leur genre *Oceanites*.

Le Pétrel Leach, *Proc. Leachii* Temm. Plumage noir fuligineux; queue fourchue. — Habite principalement les Orcades et les bancs de Terre-Neuve. Visite accidentellement les côtes de France.

A ce genre appartiennent encore le Pétrel a manteau brun, *Proc. marina* Lath. (Vieill., *Galerie des Oiseaux*, pl. 292), du cap de Diemen, et le Pétrel frégate, *Proc. fregatta* Lath., des mers de l'Inde et du Bengale.

2° division. Bords de la mandibule supérieure garnis de lamelles nombreuses analogues à celles des Canards; langue de la longueur du bec, large, épaisse, libre seulement à la pointe.

Dans la manière de voir de MM. Hombron et Jacquinot, on peut distinguer dans cette division cinq sections:

1° Espèces à bec moins long que la tête, à pointe petite et faible; narines petites, percées dans un tube unique; bord de la mandibule supérieure garni de lamelles fines, serrées et très nombreuses (Genre Prion, Lacép.; *Pachyptila*, Illig.).

Une seule espèce appartient à cette section: c'est le Pétrel de Forster, *Proc. Forsteri* Lath.; à plumage gris-bleu en dessus, blanc en dessous, avec les côtés du thorax bleu-clair.—Habite les mers antarctiques.

2° Espèces à bec moins long que la tête, à pointe crochue, assez forte; bord interne de la mandibule supérieure garni de lames courtes, obliques, beaucoup plus écartées et moins nombreuses que chez les Prions (Genre Damier, *Daption*, Steph.).

Espèce unique: Le Pétrel damier, *Proc. Capensis* Linn. (Buff., *pl. enl.* 964). Tête et rémiges noires; dessus du cou de même couleur; couvertures des ailes et manteau ornés de grandes taches blanches sur un fond noir; abdomen blanc.—Habite les mers du Sud.

3° Espèces dont le bec est de moitié moins long que la tête, gros, fort, composé de pièces solidement articulées, et dont le bord de la mandibule supérieure présente des lames obliques, dures, courtes et obtuses (Genre Fulmar, *Fulmarus*, Leach; *Wagellus*, Ray).

Le Pétrel fulmar, *Proc. glacialis* Gmel. (Buff., *pl. enl.* 59). Parties supérieures d'un cendré bleuâtre; tête, cou, croupion, rectrices et parties inférieures d'un blanc plus ou moins pur.—Habite les mers arctiques.

4° Espèces dont le bec est très gros et très robuste; les narines placées dans un

tube long, déprimé, large à la base, occupant les trois cinquièmes de la longueur du bec, et le bord de la mandibule supérieure rayé de lames courtes, obliques, obtuses (Sous-genre *Ossifraga*, Homb. et Jacq.).

Le PÉTREL GÉANT, *Proc. gigantea* Gmel. (Lath., *Synops. of birds*, pl. 100). Plumage en dessus blanchâtre, taché de brun; sommet de la tête noirâtre; côtés, devant du cou et parties inférieures blanches.—Habite les mers du Sud.

5° Espèces dont le bord de la mandibule supérieure n'offre plus que des lames très affaiblies (Sous-genre PRIOCELLE, *Priocella*, Hombr. et Jacq.).

MM. Hombron et Jacquinot placent dans cette section une espèce nouvelle qu'ils nomment PRIOCELLE GARNOT, *Prioc. Garnotii*.

3e DIVISION. Bords des mandibules sans doubles bords, sans lames transverses, simples et tranchants.

Pour les auteurs, dont nous suivons ici la classification qu'ils ont proposée pour les *Procellaridées*, cette division ne renferme qu'une section qui a pour caractères:

Un bec fort, arrondi, très crochu, à bords simples et tranchants, pourvu de dents minces et longues; la voûte palatine lisse ou présentant quelques papilles déliées, et une langue de moyenne longueur, intermédiaire à celle des Prions et des Puffins.

Le PÉTREL A BEC COURT, *Proc. brevirostris* Less. Plumage en entier brun-fuligineux: ailes et queue noir intense.—Patrie inconnue.

Le PÉTREL BLANC, *Proc. nivea* Lath. Plumage blanc, à l'exception des rémiges et des rectrices qui sont noires. — Habite les mers antarctiques les plus voisines du pôle.

Le PÉTREL LESSON, *Proc. Lessonii* Garnot. Front et région oculaire d'un gris brun pâle; dos cendré; ailes brunes; tout le reste du plumage blanc. — Habite les mers du cap Horn.

A cette section appartiennent aussi le PÉTREL DE LA DÉSOLATION, *Proc. desolata* Lath., des mers Indiennes et de l'archipel des Carolines. — Le PÉTREL HASITE, *Proc. hasita* Temm. (*pl. col.* 416), des mers de l'Inde. — Le PÉTREL ANTARCTIQUE, *Proc. antarctica* Lath., des mers du Nord.

Tous les auteurs ont compris dans la famille des Pétrels un petit genre que MM. Hombron et Jacquinot en éloignent pour le placer dans celle des Guillemots. Ils fondent leur manière de voir sur ce que l'espèce type de ce genre est un Oiseau essentiellement plongeur, à ailes courtes; il doit donc, d'après eux, appartenir aux Brachyptères plutôt qu'aux Longipennes ou grands Voiliers. Mais si, par la brièveté de ses ailes, par l'habitude qu'elle a de plonger fréquemment, cette espèce rappelle les Guillemots, elle appartient aux Pétrels par tous les autres caractères. Le genre qu'elle forme doit par cela même trouver place ici; d'ailleurs nous ne faisons en cela que nous conformer à l'opinion la plus générale.

Bec comme celui des Puffins, droit, crochu, composé de plusieurs pièces, plus long que la tête; narines tournées en haut, ayant la forme d'un cœur de carte à jouer, et séparées l'une de l'autre par une simple cloison intérieure; gorge dilatable comme chez les Cormorans; pieds palmés, courts, sans pouce ni ongle rudimentaire; ailes et queue courtes (Genre PÉLÉCANOÏDE, Lacép.; *Haladroma*, Illig.; *Puffinuria*, Less.).

Le PÉTREL PLONGEUR, *Proc. urinatrix* Lath. Plumage en dessus noirâtre, blanc en dessous; gorge noire.—Habite les mers Pacifique et Australe, et les côtes de la Nouvelle-Zélande où les naturels l'appellent *Tée-tée*.

Le PÉTREL BÉRARD, *Proc. Berardii* Quoy et Gaimard (Temm., *pl. col.* 517), des Malouines, se rapporte aussi à ce genre, d'après M. Lesson. (Z. G.)

PÉTRICOLE. *Petricola* (*petra*, pierre; *colere*, habiter). MOLL. — Genre de Conchifères dimyaires, de la famille des Conques, confondu avec les Vénus, et distingué d'abord par Lamarck d'après leur manière de vivre à l'intérieur des pierres où, pour la plupart, ces Mollusques savent se creuser un gîte. Lamarck réunissait aussi sous le nom de Pétricole les coquilles que depuis il a séparées sous le nom de Vénérupe; mais il admettait en même temps les genres Rupellaire et Rupicole, proposés par Fleuriau de Bellevue, et qui ont dû être plus tard réunis aux Pétricoles, comme basés sur des caractères trop peu importants. Tous ces Conchifères, avec les Saxicaves, devaient constituer pour le célèbre zoologiste la famille des Lithophages, à coquilles térébrantes, intermédiaires entre les Corbulées et les Nymphacées.

Cuvier laissa toutes ces coquilles sous le nom de Pétricole, comme sous-genre des Vénus. Férussac les plaça entre les Vénus et les Mactracées. M. de Blainville, sans adopter la famille des Lithophages, réunit les Pétricoles aux Vénérupes, et les rapprocha des Vénus. Cette opinion est aujourd'hui plus généralement adoptée, et les Saxicaves seules sont laissées dans une famille à part, tandis que les Pétricoles font partie de la famille des Conques, comme genre distinct des Vénérupes.

Ce genre, qui ne contient pas exclusivement des coquilles perforantes, peut encore être caractérisé comme l'a fait Lamarck. La coquille est subtrigone, inéquilatérale, avec le côté antérieur plus arrondi, et le postérieur plus aminci et un peu bâillant. La charnière a deux dents sur chaque valve ou sur une seule.

L'espèce type, *P. lamellosa*, se trouve dans la Méditerranée, et se creuse un gîte dans les calcaires poreux ou dans le bois pourri. Elle est large de 24 millimètres, couverte de lames transverses, droites, légèrement recourbées et finement striées dans les intervalles. Une autre Pétricole de la Méditerranée, *P. ochroleuca*, également large, mais simplement striée transversalement avec d'autres stries longitudinales très fines, offre cette particularité, qu'elle se trouve presque toujours libre et enfoncée dans le sable. Elle se trouve en même temps fossile dans les terrains tertiaires supérieurs, en Touraine.

Plusieurs autres espèces plus petites se rencontrent dans les pierres des côtes de l'Océan et des mers équatoriales. D'autres, aussi, se trouvent fossiles dans les terrains tertiaires. (Duj.)

PÉTRIFICATION (*petra*, pierre; *fieri*, devenir). GÉOL. — Nom donné aux Fossiles qui proviennent de parties organisées dont les molécules détruites ont été remplacées par des molécules minérales. *Voy.* FOSSILES.

PETROBIUM (πέτρος, pierre; βιός, vie). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par R. Brown (*in Linn. Transact.*, XII, 113). Arbres de l'île Sainte-Hélène. *Voy.* COMPOSÉES.

***PETROBIUS** (πέτρος, pierre; βίος, vie). HEXAP. — C'est un genre de l'ordre des Thysanures, de la famille des Lépismes, établi par Leach qui lui donne pour caractères: Corps subcylindrique, acuminé en arrière, bombé au thorax; des fausses branchies imitant des appendices pediformes sous les anneaux de l'abdomen; filets terminaux multiples, le médian plus long que les autres; antennes insérées sous les yeux, longues, sétiformes, composées d'un grand nombre d'articles; palpes allongés; yeux gros.

Geoffroy plaçait les animaux de ce genre avec les Lépismes, sous le nom commun de Forbicine. Linné, Fabricius ne les ont pas distingués non plus, et Latreille est le premier qui reconnaît la nécessité de le faire. Ce genre renferme cinq ou six espèces dont le *Petrobius maritimus* Leach (*Zool. miscell.*, t. III, p. 62, pl. 143), peut être considéré comme le type. Cette espèce habite les côtes d'Angleterre et d'Irlande; on la trouve aussi en France. (H. L.)

***PETROBIUS** (πέτρος, rocher; βίος, vie). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Mélasomes, et de la tribu des Blapsides, créé par Brullé (*Expédition scientifique de Morée*, p. 102), adopté par Hope (*Coleopterist's manual*, t. III, p. 124). Le type est le *Tenebrio spinimanus* de Pallas; on le trouve en Hongrie et dans la Russie méridionale. (C.)

PETROCALLIS (πέτρος, pierre; κάλλος, beauté). BOT. PH. — Genre de la famille des Crucifères, tribu des Alyssinées, établi par R. Brown (*in Aiton Hort. Kew.*, 2, IV, 93). Herbes des montagnes de l'Europe. *Voy.* CRUCIFÈRES.

***PETROCARVI**. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Smyrnées, établi par Tausch (*in Flora*, 1834). Herbes originaires de l'île de Crête. *Voy.* CRUCIFÈRES.

PETROCARYA, Schreb. (*Gen.*, n. 629). Jacq. (*in Hook. Bot. Miscell.*, II, 220). BOT. PH. — Syn. de *Parinarium*, Juss.

***PÉTROCINCLE**. *Petrocincla*. OIS. — Division générique établie par Vigors pour les espèces saxatiles du genre Merle. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

PETROCOSSYPHUS, Boié. OIS. — Synonyme de *Petrocincla*, Vigors, qui lui est antérieur. (Z. G.)

PETRODOMA. OIS. — C'est dans Vieillot le nom latin de son genre *Pichion*, genre

qui est synonyme de Echelet (*Climacteris*, Temm.). *Voy.* ce mot. (Z. G.)

*PETROGALE (πέτρος, pierre; γαλῆ, belette). MAM. — M. Gray. (*Ann. nat. hist.*, nouvelle série, t. I, 1837) indique sous cette dénomination un groupe de Mammifères de la division des Marsupiaux. (E. D.)

*PETROGALLUS. OIS. — Genre établi par G.-R. Gray sur la *Perdix fusca* de Vieillot. *Voy.* PERDRIX. (Z. G.)

*PETROGETON, Eckl. et Zeyh. (*Enumerat. Plant. cap.*, 290-298). BOT. PH. — *Voy.* CRASSULA, Haw.

*PETROGNATHA (πέτρος, pierre; γνάθος, mâchoire). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes, de la tribu des Lamiaires, établi par Leach (*Bowdich Mission to ashanties appendix*. 1819, p. 4), sur la *Lamia gigas* de F., espèce de l'Afrique occidentale, et l'une des plus grandes de la tribu. Sa larve vit dans l'intérieur du Baobab.

Serville (*Ann. soc. ent. de Fr.*, t. IV, p. 89) a depuis désigné cette espèce sous le nom générique d'*Omacantha*. (C.)

*PETROICA, Swains. OIS. — Synonyme de *Muscicapa*, Gmel.; *Muscylva*, Less. (Z.G.)

PÉTROLE. MIN. — Une des principales variétés du Bitume. *Voy.* BITUME.

PETROMARULA. BOT. PH. — Genre de la famille des Campanulacées, tribu des Campanulées, établi par Alph. De Candolle (*Camp.*, 209). Herbes de l'île de Crète. *Voy.* CAMPANULACÉES.

*PETROMELES, Jacq. f. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. d'*Amelanchier*, Medik.

PETROMYS, A. Smith. MAM. FOSS. — *Voy.* RONGEURS FOSSILES. (E. D.)

PETROMYZON ou LAMPROIE (πέτρος, pierre; μύζω, je suce). POISS. — Genre de l'ordre des Chondroptérygiens à branchies fixes, famille des Cyclostomes, Duméril, établi par Linné. G. Cuvier, qui a adopté ce genre (*Règne animal*, t. II, p. 403), le distingue des Cyclostomes proprement dits (*voy.* ce mot) par les sept ouvertures branchiales que ces Poissons présentent de chaque côté. La peau se relève au-dessus et au dessous de la queue en une crête longitudinale qui tient lieu de nageoires, mais où les rayons ne s'aperçoivent que comme des fibres à peine sensibles. Leur anneau maxillaire est armé de fortes dents, et des tubercules revêtus d'une coque très dure et semblables à des dents, garnissent plus ou moins le disque intérieur de la lèvre qui est bien circulaire. Cet anneau est suspendu sous une plaque transverse, qui paraît tenir lieu des intermaxillaires, et aux côtés de laquelle on voit des vestiges de maxillaires. La langue a deux rangées longitudinales de petites dents, et se porte en avant et en arrière comme un piston; ce qui sert à l'animal à opérer la succion qui le distingue. L'eau parvient de la bouche aux branchies par un canal membraneux particulier, situé sous l'œsophage, et percé de trous latéraux qu'on pourrait comparer à une trachée-artère. Il y a une dorsale en avant de l'anus, et une autre en arrière qui s'unit à celle de la queue.

L'organisation interne des Lamproies ne consiste qu'en une suite de vertèbres entièrement dénuées de côtes, dans une sorte de longue corde cartilagineuse et flexible qui renferme la moelle épinière. Les ovaires occupent, dans les femelles, une grande partie de la cavité abdominale, et se terminent par un petit coude cylindrique et saillant hors du corps de l'animal, à l'endroit de l'anus. Les organes renferment un très grand nombre d'œufs de la grosseur des graines du Pavot.

Les Lamproies ont l'habitude de se fixer par la succion et par leurs dents fortes et crochues aux rochers, aux bas-fonds limoneux, aux bois submergés et aux autres corps solides; ce qui leur a fait donner le nom qu'elles portent. C'est aussi le moyen qu'elles emploient pour attaquer les grands Poissons qu'elles parviennent souvent à percer et à dévorer. Cependant leur nourriture principale consiste en Vers marins et en Poissons très jeunes.

Presque tous les climats paraissent convenir aux Lamproies; on les rencontre dans les mers de l'Amérique méridionale, aussi bien que dans les eaux de la Méditerranée, dans l'Océan, ainsi que dans les fleuves qui s'y jettent.

Les espèces rapportées par G. Cuvier (*loco citato*) au genre *Petromyzon* ou Lamproie, sont:

1. La GRANDE LAMPROIE, *Petromyzon marinus* L., Bl., Lacép. Elle est longue de 0m80 à 1m00, marbrée de brun sur un fond

jaunâtre; elle a la première dorsale bien distincte de la seconde, et deux grosses dents rapprochées en haut de l'anneau maxillaire. On la trouve dans la Méditerranée; au printemps, elle remonte dans les embouchures des fleuves. Sa peau est fort visqueuse, et sa chair est un mets fort estimé.

2. La LAMPROIE DE RIVIÈRE, *Petromyzon fluviatilis* L., Bl.; *Pricka*, *Sept-OEil*, etc. Cette espèce atteint 45 à 50 centimètres de longueur; elle est argentée, noirâtre ou olivâtre sur le dos; elle a la première dorsale bien distincte de la seconde, et deux grosses dents écartées en haut de l'anneau maxillaire. On la trouve dans toutes les eaux douces, mais plus abondamment dans les lacs et les rivières du Nord.

3. La PETITE LAMPROIE DE RIVIÈRE, *Petromyzon Planeri* Bl., Gesn., *Sucet*, etc. Longue de 20 à 25 centimètres et qui habite aussi les eaux douces, n'est, comme l'a constaté M. Aug. Müller, qu'un *Petromyzon fluviatilis* à l'état de larve.

G. Cuvier rapporte encore à ce genre une quatrième espèce qu'il nomme *Lamproyon*, mais que M. Valenciennes considère comme type du genre Ammocète. *Voy.* ce mot. (M.)

PETRONA (*petra*, pierre). BOT. CR. — Genre de Champignons établi par Adanson (*Fam. pl.*, vol. II, p. 11), et que Battarra (*Fung. Ag. Arimn.*, p. 62, tab. 24, fig. B.) a décrit sous le nom de *Lithodermomyces*. Le chapeau est orbiculaire, sessile, résupiné, tomenteux, et qui adhère par le centre à un rocher. Les lames regardent en haut, sont nombreuses, naissent du centre, et se dirigent en rayonnant vers la marge: elles sont de couleur améthyste. La consistance du Champignon tient le milieu entre la dureté de la pierre et celle du cuir. On ne sait encore à quelle espèce rapporter le *Petrona* ou *Lithodermomyces*; je pense que c'est une variété résupinée et orbiculaire du *Schizophyllum commune* Fr., comme Bové et le capitaine Durieu l'ont fréquemment rencontrée en Algérie. Persoon, dans sa *Mycologie d'Europe* (sect. 3, p. 14), avait connaissance de cette forme, et y rapportait avec doute le Champignon de Battarra. Pour moi, je ne doute nullement de leur identité: la forme du chapeau, le duvet qui le recouvre, la couleur des lames, sont les mêmes. Pour la consistance, j'avoue que je ne me l'explique pas et que je ne la comprends même pas; quant à l'habitat, qui a aussi quelque chose d'extraordinaire, on ne voit pas pourquoi le *Schizophyllum* ne se développerait pas sur une pierre, quand on l'a vu sur des mâchoires de Cachalot.

Persoon a conservé le nom de *Petrona*, mais en le modifiant légèrement (*Petronia*), pour les Agarics à chapeau dimidié; d'où il résulte qu'il n'a plus aucun rapport avec l'espèce primitive. (LÉV.)

***PETRONIA**. OIS. — Nom spécifique du Moineau soulcie, converti en nom de genre par Ch. Bonaparte. *Voy.* MOINEAU. (Z. G.)

***PETROPHASA**. OIS. — Division établie par Gould dans la famille des Pigeons, sur une espèce de la Nouvelle-Hollande qu'il nomme *P. albipennis*. *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

***PETROPHILA**, Swains. OIS. — Synonyme de *Phænicura*, Vigors. (Z. G.)

PETROPHILA, Brid. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. d'*Andreæa*, Ehrh.

PETROPHILA (πέτρος, pierre; φίλος, qui aime). BOT. PH. — Genre de la famille des Protéacées, tribu des Protéinées, établi par R. Brown (*in Linn. Transact.*, X, 67), et dont les principaux caractères sont: Capitule multiflore, à bractées persistantes, imbriquées. Périanthe à 4 divisions caduques. Étamines 4, insérées au sommet des divisions du périanthe. Squamules hypogynes nulles. Ovaire à une seule loge uni-ovulée. Style filiforme, à base persistante; stigmate fusiforme, aminci au sommet. Noix lenticulaire, monosperme, chevelue d'un côté, ou samare barbue à la base.

Les *Petrophila* sont des arbrisseaux rigides, à feuilles glabres, variées, filiformes ou planes, indivises, lobées ou pinnatifides, quelquefois même hétéromorphes sur le même arbrisseau; à fleurs formant des cônes ou chatons ovales ou oblongs, terminaux et axillaires, quelquefois groupés; à strobile fructifère revêtu d'écailles imbriquées, libres ou soudées. M. Endlicher (*Gen. plant.*, p. 337, n. 2121) a réparti les espèces de ce genre en quatre sections, qu'il nomme et caractérise ainsi: a. *Arthrostigma*: Stigmate articulé, à article inférieur anguleux, glabre; article supérieur tomenteux; noix len-

ticulaire-comprimée, chevelue; strobile revêtu d'écailles libres; feuilles filiformes, indivises; — b. *Petrophile :* Stigmate sans articulation, hispide; noix lenticulaire-comprimée, chevelue; strobile revêtu d'écailles libres; feuilles filiformes, bipinnatifides; — c. *Symphyolepis :* Stigmate sans articulation, hispide; samare foliacée, dilatée; strobile revêtu d'écailles soudées; feuilles planes, bipinnatifides; — d. *Xerostole :* Stigmate sans articulation, hispide; samare plane; strobile revêtu d'écailles libres; feuilles planes, à 3 divisions.

Ces plantes croissent principalement dans les parties méridionales de la Nouvelle-Hollande. (J.)

PETROPHILE, Knight et Salisb. (*Prot.*, 92). BOT. PH. — Syn. de *Petrophila*, R. Br.

* **PETROPHILUS** (πέτρα, rocher; φίλος, qui aime). INS.—Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques, et de la tribu des Féroniens, établi par de Chaudoir (*Tableau d'une nouv. subdiv. du genre Feronia* de Dejean. — *Extrait des Mém. de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, t. XVIII, p. 9 et 14). L'auteur l'a formé avec le *P. Findelii* Dejean (*Pterostichus*); sa patrie est l'Autriche. (C.)

PETROSELINUM ou **PERSIL**. BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Amminées, établi par Hoffmann (*Umbellif.*, I, 78, t. 1, f. 1) aux dépens des *Apium* de Linné. Ses principaux caractères sont : Calice à limbe irrégulier. Pétales arrondis, infléchis, entiers ou échancrés. Stylopode en forme de cône court, un peu crénelé. Styles divergents. Fruit ovale, contracté sur le côté, didyme; méricarpes à cinq côtes filiformes, égales, les latérales marginales; vallécules à une seule bandelette; commissure à deux bandelettes. Carpophore à deux divisions.

Les *Petroselinum* sont des herbes bisannuelles, rameuses, glabres, à feuilles décomposées, à divisions cunéiformes. Involucre oligophylle; involucelles polyphylles. Fleurs blanches ou verdâtres, uniformes; celles du disque souvent stériles; étamines plus longues que les pétales.

Ces plantes croissent spontanément dans l'Europe australe et l'île Diémen.

De Candolle (*Prodr.*, IV, 102) cite et décrit cinq espèces de ce genre, qui sont :

Le *Petroselinum sativum* Hoffm. et Koch (*Apium Petroselinum* Lin., *Ap. vulgare* Lamk., *Ap. tenuifolium* Riv.), à tige dressée, anguleuse; à feuilles brillantes, dont les segments inférieurs sont cunéiformes et tridentés; les supérieurs lancéolés, entiers, et les involucelles filiformes.

Cette espèce est fréquemment cultivée dans les jardins pour ses emplois culinaires. Sa racine simple, grosse comme le doigt, blanche, aromatique, est une des cinq racines apéritives, c'est-à-dire qui rétablissent la liberté des voies bilieuses, urinaires, etc. Ses feuilles sont employées à l'extérieur comme résolutives; et sa semence, qui est très aromatique, contient une huile essentielle très concrescible.

Cette plante a fourni deux variétés principales : *Petros. crispum* (*Ap. id.* Mill.), à feuilles inférieures plus larges et frisées; *Petros. latifolium* (*Ap. id.* Mill.), à feuilles inférieures à 3 divisions dentées en scie, et à pétioles très longs.

Les autres espèces comprises dans ce genre sont : les *Petroselinum peregrinum* Lag., Koch (*Ligusticum id.* Linn., Jacq.; *Sison peregrinus* Spreng., *Apium latifolium* Spreng.); — *Petros. selinoides* DC. (*Selinum peregrinum* Willd.); — *Petros. prostratum* DC. (*Apium id.* Labill., Vent., Schult.); — *Petros. segetum* Koch (*Sison id.* Linn., Jacq., Sow.; *Sium id.* Lamk.).

Le Persil s'accommode de toutes les terres; mais il réussit mieux dans celles qui sont fraîches, légères, profondément labourées. On peut le semer en toute saison, mais principalement aux mois d'avril et de mai. Les semis se font à la volée ou bien en rayons; dans ce dernier cas, on enterre la graine à 14 millimètres au plus. La jeune plante n'exige d'autres soins que d'être sarclée. (J.)

PÉTROSILEX. GÉOL. — Cette roche agrégée, nommée *Eurite* par divers géologues, est composée de Feldspath compacte, souvent mélangé de parties étrangères. Sa cassure est cireuse; elle est plus ou moins fusible en verre blanc; ses teintes dépendent, soit de celles du Feldspath, soit des éléments accessoires qui y sont mélangés, notamment le Talc, le Quartz, l'Amphibole, etc.

Le Pétrosilex forme, tantôt des couches stratiformes, tantôt des masses non strati-

fiées, des amas ou des filons dans la partie supérieure des terrains primordiaux et dans les terrains inférieurs à l'étage houiller.

(C. d'O.)

***PETUNGA.** bot. ph. — Genre de la famille des Rubiacées-Cinchonacées, tribu des Gardéniées-Eugardéniées, établi par De Candolle (*Prodr.*, IV, 398). Arbrisseaux des Indes. *Voy.* rubiacées.

PETUNIA (nom brésilien). bot. ph.—G. de la famille des Solanacées, tribu des Nicotianées, établi par Jussieu (*in Annal. Mus.*, II, 215, t. 817) aux dépens des Nicotianes, et dont les principaux caractères sont: Calice à 5 divisions spathulées. Corolle hypogyne, infundibuliforme ou hypocratériforme, à tube cylindrique ou renflé au milieu, à limbe étalé, inégalement plissé 8-lobé. Étamines 5, insérées au milieu du tube de la corolle, incluses, inégales. Ovaire à 2 loges multi-ovulées. Style simple; stigmate capité, irrégulièrement bilobé. Capsule biloculaire, à 2 valves indivises, polyspermes.

Les *Petunia* sont des herbes un peu visqueuses, à feuilles alternes, très entières; les florales géminées; à pédoncules uniflores, axillaires et solitaires.

Ces plantes croissent dans l'Amérique australe.

L'espèce principale, la *Petunia nyctaginiflora* Juss. (*loc. cit.*), a les fleurs blanches assez semblables à celles de la Belle-de-nuit. Elle est assez commune dans les jardins botaniques où on la multiplie de graines. (J.)

PETUNIOIDES, Don. bot. ph. — *Voy.* nicotiane.

PÉTUNTZÉ. géol. — *Voy.* pegmatite.

PEUCE. bot. foss. — Genre de Conifères fossiles établi par Lindley (*Foss. flor.*, I, 39), et dont les espèces qui le composent ont été trouvées dans les terrains houillers et oolithiques.

PEUCÉDANE. *Peucedanum* (πευκεδανός, amer). bot. ph. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Peucédanées, établi par Linné (*Gen.*, n. 339 et 359), et auquel il faut rapporter aussi les *Imperatoria* du même auteur. Ses principaux caractères sont: Calice à limbe 5-denté ou irrégulier. Pétales oblongs, échancrés ou entiers. Fruit comprimé à la partie dorsale, entouré d'un rebord dilaté et plan; méricarpes à cinq côtes également distantes, les trois dorsales filiformes, les deux latérales plus irrégulières, contiguës ou réunies; vallécules à une ou trois bandelettes, la commissure en présente deux à quatre: ces bandelettes sont nues ou couvertes par le péricarpe. Carpophore à deux divisions.

Les Peucédanes sont des herbes vivaces ordinairement glabres; à feuilles uni-pluripinnatiséquées ou triséquées; à fleurs disposées en ombelles terminales; involucre variable ou nul; involucelles souvent polyphylles.

Ces plantes croissent en Europe, surtout dans les régions australes, dans l'Asie centrale et les Indes orientales.

On connaît plus de 40 espèces de Peucédanes, que De Candolle (*Prodr.*, IV, 175-183) a réparties en plusieurs sections, dont voici la dénomination et les caractères:

1. *Palimbia:* Calice à limbe irrégulier; bord des péricarpes étroit; vallécules souvent à trois bandelettes; commissure bifasciée. Involucre nul ou oligophylle.—Trois espèces.

2. *Eupeucedanum:* Calice à limbe apparent; bord des méricarpes étroit; vallécules à une seule bandelette; commissure à deux ou quatre bandelettes nues. Involucre nul ou oligophylle.

A cette section se rapportent 16 espèces, parmi lesquelles nous citerons seulement les deux les plus répandues, savoir:

Le Peucédane officinal, *Peuced. officinale* (*P. altissimum* Desf., *P. alsaticum* Poir., *Selinum peucedanum* Sow., *P. majus italicum* Moris.). Tige cylindrique, rameuse, de 1 à 2 mètres de hauteur; feuilles trois et quatre fois ailées, à folioles linéaires, allongées, acuminées, sessiles; gaînes des feuilles supérieures herbacées, étroites, à découpures ternées ou nulles; fleurs jaunes, disposées en ombelles. Involucre à trois folioles très fines, caduques.

Cette espèce croît dans les prés humides de l'Europe, en Alsace, dans le midi de la France, en Italie, etc. Elle fleurit en juin et juillet. Les Cochons seuls semblent rechercher ses racines avec avidité; aussi l'appelle-t-on vulgairement *Fenouil de Porc*, *Queue de Pourceau*.

Le Peucédane parisien, *Peuced. parisiense* DC. (*P. officinale* Thuil., *P. gallicum* Pers.). Tige cylindrique un peu rameuse; feuilles trois ou quatre fois ailées, à folioles linéai-

res, nerveuses, divariquées; involucre à 8-10 folioles subulées, linéaires; involucelles sétacées; fleurs blanches.

Cette espèce croît principalement dans les environs de Paris, dans les bois de Meudon, Sèvres, Bondy, etc.

3. *Thysselinum :* Calice à limbe apparent; bord des méricarpes étroit; vallécules à une seule bandelette; commissure à deux ou quatre bandelettes couvertes par le péricarpe. Involucre polyphylle.—Deux espèces.

4. *Cervaria :* Calice à limbe apparent; bord des méricarpes étroit; vallécules à une seule bandelette; commissure à deux bandelettes nues. Involucre polyphylle. — Trois espèces.

5. *Selinoides :* Calice à limbe apparent; bord des méricarpes très large; vallécules à une seule bandelette; commissure à deux ou quatre bandelettes nues. Involucre polyphylle. — Huit espèces.

6. *Angelicoides :* Calice à limbe apparent; bord des méricarpes très large; vallécules à une seule bandelette; commissure à deux bandelettes nues. Involucre nul. — Dix espèces dont la plupart sont peu connues.

7. *Imperatoria*, Linn. (*loc. cit.*) : Calice à limbe incomplet; bord des méricarpes très large; vallécules à une seule bandelette; commissure à deux bandelettes nues. Involucre nul. — Trois espèces. (J.)

PEUCÉDANÉES. *Peucedaneæ.* BOT. PH. — Tribu des Ombellifères (*voy.* ce mot), ainsi nommée du genre *Peucedanum* qui lui sert de type. (Ad. J.)

PEUCOA. OIS.—Genre fondé par Audubon dans la famille des Fringillidées pour le *Fring. Bachmanni* Aud. (Z. G.)

PEUMUS, Pers. (*Eruh.*, II, 609). BOT. PH. — Syn. de *Ruizia*, Pav.

PEUPLIER. *Populus.* BOT. PH. — Genre important de la famille des Salicinées, de la diœcie octandrie dans le système de Linné, établi par Tournefort et adopté sans modifications par Linné et tous les botanistes postérieurs. Les végétaux dont il se compose sont des arbres le plus souvent de haute taille, qui croissent naturellement en Europe et dans l'Amérique septentrionale; leurs feuilles alternes, dentées, fréquemment anguleuses, sont accompagnées chacune de deux stipules écailleuses, tombantes; leurs bourgeons sont formés d'écailles imbriquées, souvent agglutinées par une matière visqueuse, aromatique; leurs fleurs dioïques sont réunies en chatons qui se développent, chez les uns plus tôt, chez les autres en même temps que les feuilles. Les chatons mâles présentent des bractées laciniées ou frangées, à l'aisselle desquelles se trouvent les fleurs formées d'un périanthe en godet allongé obliquement à son côté antérieur, et de 8-12 étamines ou davantage; les chatons femelles offrent des bractées également laciniées ou frangées, avec des fleurs composées d'un périanthe semblable à celui des mâles, et d'un pistil à ovaire uniloculaire, renfermant, sur plusieurs placentaires pariétaux, des ovules nombreux, anatropes; cet ovaire est surmonté d'un style très court, que terminent deux stigmates bipartis. A ces fleurs succèdent de petites capsules bivalves, qui renferment de nombreuses graines aigrettées. Plusieurs espèces de Peupliers sont des arbres très répandus dans les plantations d'utilité et d'agrément; nous croyons devoir nous arrêter sur les plus intéressantes d'entre elles que nous rangerons dans l'ordre adopté par M. Spach dans ses Suites à Buffon, X, p. 378.

a. *Leuce*, Rchb. Rameaux et ramules cylindriques. Jeunes pousses terminales et rejetons (chez certaines espèces, également les bourgeons, la face inférieure des feuilles, et les jeunes ramules) cotonneux, veloutés ou pubescents. Feuilles ramulaires en général aussi larges ou presque aussi larges que longues, à pétiole long, grêle, aplati. Fleurs mâles 4-8-andres. Bractées plus ou moins poilues, ou laineuses, palmatifides (excepté chez une espèce); stigmates à lanières étroites, divariquées. Chatons fructifères plus ou moins serrés.

1. PEUPLIER BLANC, *Populus alba* Lin. Ce bel arbre est connu vulgairement sous les noms de *Blanc de Hollande*, *Ipréau*. Il croît communément en France et dans les parties méridionales de l'Europe, dans les lieux frais et humides. C'est un des arbres de nos contrées qui s'élèvent le plus haut, sa hauteur atteignant ou dépassant 30 et même 35 mètres. Son tronc, revêtu d'une écorce grise, d'abord lisse, plus tard crevassée, acquiert de 10 à 15 décimètres de diamètre; il se termine par une cime ample, conique;

ses bourgeons ovales ou coniques, pointus, sont cotonneux et non glutineux; leurs écailles restent roussâtres et luisantes après que leur duvet est tombé; ses feuilles, portées sur un pétiole médiocrement comprimé par les côtés, sont presque arrondies-ovales, anguleuses-dentées; celles des ramules terminaux en cœur à leur base, palmées à 5 lobes; dans leur jeunesse, elles sont revêtues, de même que les jeunes rameaux, d'une grande quantité de poils blancs, comme feutrés, qui, disparaissant ensuite progressivement en dessus, leur donnent plus tard une teinte grise-argentée, et qui même les laissent partiellement nues à l'automne; leurs stipules sont linéaires, lancéolées. Les écailles des chatons femelles sont lancéolées, crénelées au sommet, ciliées; les capsules sont petites, ovoïdes et acuminées. Ce grand et bel arbre aime surtout les terrains frais, mais il prospère aussi dans les lieux secs et presque dans toute sorte de terre, excepté dans la glaise. Il est très avantageux par la rapidité de son accroissement, qui est telle que, dans un sol médiocre et frais, il atteint en dix ans une hauteur de 10 mètres ou plus, sur un diamètre de 2 ou 3 décimètres. Sa durée est assez limitée et n'est guère en moyenne que d'environ 100 ans. Ses racines s'étendent au loin près de la surface du sol et donnent dans toute cette étendue un grand nombre de rejets; aussi son voisinage est-il redoutable pour les terres cultivées. Il fleurit à la fin du mois de mars et au commencement de celui d'avril, longtemps avant l'apparition des feuilles; ses chatons mâles se montrent les premiers et précèdent de huit jours environ les chatons femelles. Ses graines mûrissent dans l'espace de cinq ou six semaines. Le bois de ce Peuplier est blanc, parfois légèrement coloré en jaune vers le centre du tronc, léger, tenace, assez estimé pour la menuiserie, surtout celui des racines qui, de même que celui de la plupart des espèces suivantes, sert aujourd'hui à la confection de meubles recherchés. Frais, il pèse 58 livres 3 onces par pied cube (Loudon); en séchant il se réduit à 38 livres 7 onces; en même temps il diminue d'environ un quart de son volume. On l'emploie en quantité pour la confection d'un grand nombre d'objets divers, pour des charpentes légères, etc. Il prend très bien la teinture; de plus il peut lui-même donner une teinture jaune, particulièrement pour la laine. Enfin les feuilles et les jeunes pousses de cet arbre constituent un bon fourrage pour les bestiaux.

2. Peuplier grisard, *Populus canescens* Smith. Cette espèce très voisine de la précédente pour la taille, le port et la forme générale, est confondue avec elle par Willdenow et quelques autres botanistes; elle s'en distingue par ses feuilles d'abord presque aussi blanches en dessous que celles du précédent, mais bientôt d'un vert grisâtre, et enfin nues et d'un vert clair, presque arrondies-ovales, anguleuses-dentées; celles des ramules terminaux en cœur-ovales, mais non lobées. Les écailles de ses chatons femelles sont fendues au sommet, ciliées à leur bord. Ses bourgeons sont, comme ceux du précédent, blanchâtres et non glutineux. Il croît dans les mêmes lieux que le Peuplier blanc, et fleurit à la même époque. D'après Loudon, son bois est plus dur et plus durable que celui de ce dernier.

3. Peuplier-Tremble, *Populus Tremula* Lin. Cette espèce croît naturellement dans presque toutes les parties de l'Europe et s'étend jusqu'en Sibérie; elle reste tantôt assez basse pour ne former qu'un arbrisseau, tantôt, au contraire, elle s'élève en arbre jusqu'à 15 et 20 mètres de hauteur. Son écorce est lisse et d'un gris blanchâtre; ses feuilles, d'un vert clair, plus pâles en dessous, sont pendantes à l'extrémité d'un pétiole long et très comprimé par les côtés, ce qui détermine en elles une agitation presque continuelle; elles sont toutes, de même que les pétioles et les ramules, glabres, ou tout au plus revêtues de poils courts dans leur première jeunesse, arrondies, légèrement acuminées, anguleuses ou sinuées-dentées; ses bourgeons sont glabres, glutineux. Les chatons de fleurs sont groupés à l'extrémité des rameaux, denses, de couleur brunâtre, entièrement couverts par les longs cils luisants des bractées; après la floraison, ils deviennent pendants et acquièrent jusqu'à 15 centimètres de long; les capsules sont de forme ovale-lancéolée. Ce Peuplier prospère dans à peu près toutes sortes de terres, mais plus particulièrement dans celles qui sont sablonneuses et fraîches. Ses

racines s'étendent horizontalement sous la surface du sol, de manière, a-t-on dit, à l'épuiser promptement; de plus, elles pénètrent peu profondément, ce qui permet de cultiver cet arbre dans des terres peu profondes. Son bois est blanc et tendre, susceptible d'être employé à un grand nombre d'ouvrages divers. A l'état frais, il pèse 54 liv. 6 onces par pied cube (Loudon); il se réduit, en séchant, à 34 livres 1 once sous le même volume, de manière à perdre, par conséquent, 2/5 de son poids, et à réduire son volume d'environ un 1/6. Employé comme combustible, la chaleur qu'il donne est, comparativement à celle donnée par le Hêtre, pris pour unité, :: 970 : 1540; il est donc de qualité très médiocre sous ce rapport. Il donne un charbon léger, très propre à la fabrication de la poudre. L'écorce du Tremble est utilisée pour le tannage des peaux, de même que celle des Peupliers blanc et noir; Pallas dit qu'en Russie elle entre dans la médecine domestique. En analysant cette écorce, Braconnot y a trouvé de la Populine, substance qui se retrouve chez quelques autres Peupliers, de la Salicine, des acides benzoïque et pectique, une matière gommeuse, des tartrates et du ligneux. En diverses parties de l'Europe, on donne aux bestiaux les feuilles de cet arbre, soit fraîches, soit sèches; elles constituent même un très bon fourrage, dont on peut tirer un bon parti; pour cet usage, on les cueille en été, tous les deux ans. Cette espèce se propage plus difficilement par boutures ordinaires que la plupart des autres espèces du même genre; mais sa multiplication est tout aussi facile, au moyen de ses rejetons, de ses graines et par boutures de racines. On la plante fréquemment, soit pour l'ornement des jardins paysagers, soit pour les produits qu'elle donne.

Dans cette même section du genre rentrent encore les *Populus grandidentata* Michaux, et *P. tremuloides* Michaux, l'un et l'autre originaires de l'Amérique septentrionale, et aujourd'hui assez répandus en Europe.

b. *Leucoides*, Spach. Rameaux et ramules cylindriques. Rejetons, jeunes pousses et jeunes feuilles couverts d'un duvet pulvérulent, floconneux, non persistant. Feuilles palmati-nerves, non palmati-lobées, ni anguleuses, très larges; pétiole aplati seulement vers le sommet, cylindrique dans sa portion inférieure (fleurs incomplétement connues).

Ici se range le Peuplier argenté, *Populus heterophylla* Lin., arbre de l'Amérique septentrionale, cultivé en Europe, à grandes fleurs en cœur, dentées, cotonneuses à leur face inférieure.

c. *Aigeiros*, Rchb. Bourgeons et jeunes feuilles visqueux, ordinairement glabres, jamais cotonneux. Rameaux et jeunes pousses cylindriques ou anguleux. Feuilles aussi larges, ou presque aussi larges que longues, jamais ni anguleuses, ni palmati-lobées, presque concolores (vert clair) aux deux faces; pétiole aplati, long, grêle. Bractées glabres, indivises, fimbriées. Fleurs mâles 8-30-andres; style bifurqué; stigmates réniformes ou suborbiculaires, obliquement peltés, crénelés aux bords, jaunes, minces, réfléchis. Chatons fructifères très lâches, moniliformes.

4. Peuplier noir, *Populus nigra* Lin. Ce bel arbre, vulgairement connu sous les noms de *Peuplier franc*, *Osier blanc*, se trouve dans les mêmes lieux que le Peuplier blanc; seulement il est moins commun que lui dans les parties froides de l'Europe. Son tronc s'élève jusqu'à 25 et 30 mètres sur 1 mètre, 1 mètre 2 décimètres de diamètre; il se divise en longues branches qui forment une cime large et conique; il est revêtu d'une écorce grise, crevassée; ses feuilles, en losange ou ovales-triangulaires, acuminées, presque toujours plus longues que larges, sont dentées en scie, luisantes, d'un vert foncé en dessus, plus pâles en dessous, glabres, glutineuses à l'état jeune, de même que les jeunes pousses et les bourgeons; elles se montrent plus tard que celles des Peupliers blanc, grisard et pyramidal. Les chatons, ramassés à l'extrémité des branches, sont d'abord coniques, courts; plus tard pendants, cylindriques et allongés, surtout les femelles; leurs bractées sont glabres; les capsules coniques. Ce bel arbre, le plus utile peut-être et le plus productif de tout le genre, réussit très bien dans les sols frais, surtout le long des eaux et dans les prairies humides. La rapidité de son accroissement est considérable; en dix ans, il s'élève à 10-13 mètres; en quarante ou

cinquante ans, il atteint son état adulte et doit dès lors être coupé sans retard; aussi commence-t-il à décliner vers soixante ans. Son bois est employé à des usages nombreux, et comme il est plus fibreux, plus tenace et plus doux en même temps que celui des autres Peupliers en général, il est plus communément mis en œuvre pour la menuiserie, pour la confection des caisses d'emballage, etc. Vert, il pèse 60 livres 9 onces par pied cube (Loudon); en séchant, il se réduit à 29 livres, perdant ainsi plus de la moitié de son poids, et environ 1/5 de son volume. Il forme un combustible très médiocre; la chaleur qu'il dégage n'étant, par rapport à celle du Hêtre, que :: 792 : 1540. Les jeunes branches et les rejets de cet arbre sont assez flexibles pour fournir de bons liens et pour être employés dans la vannerie, concurremment avec l'Osier. En le plantant dru, on en obtient de bonnes perches. Son écorce renferme une assez forte proportion de tannin pour être employée avantageusement en Angleterre, comme celle du Chêne, au tannage des peaux; en Russie, on s'en sert particulièrement pour la préparation des maroquins, ou bien on la donne aux moutons après l'avoir pulvérisée. Elle peut encore servir à la teinture en jaune. Les feuilles du Peuplier noir et ses jeunes pousses constituent un bon fourrage, que les bestiaux mangent avec plaisir. Enfin la matière résineuse aromatique qui enduit les écailles de ses bourgeons est la base de l'onguent *populeum*. On en faisait autrefois une solution alcoolique qu'on employait surtout en frictions dans les rhumatismes, et qui n'est guère plus usitée aujourd'hui. On pense que cette même matière fournit en grande partie aux Abeilles la matière de leur *propolis*. — Le Peuplier noir se multiplie avec la plus grande facilité par boutures et par rejets.

5. Peuplier pyramidal, *Populus pyramidalis* Rozier (*P. fastigiata* Pers.). Ce Peuplier est très connu sous les noms de *Peuplier d'Italie*, *Peuplier de Lombardie*, noms assez impropres, puisqu'il est originaire d'Orient, et qu'il avait été seulement importé dans la Lombardie, d'où il nous est venu vers le milieu du siècle dernier. Il se distingue essentiellement et de prime-abord à son port élancé et conique, qu'il doit à ce que ses branches sont courtes et redressées presque verticalement le long d'un tronc régulièrement conique et continu. Il s'élève jusqu'à 30 mètres, quelquefois jusqu'à plus de 40. A part sa forme caractéristique, il ressemble beaucoup, par la plupart de ses caractères, à l'espèce précédente; cependant ses feuilles sont généralement plus courtes proportionnellement à leur largeur. De plus, il donne des drageons, tandis que le premier n'en produit que rarement. Ce bel arbre, aujourd'hui si répandu dans nos campagnes, où il produit un si bel effet par le contraste de son port élancé avec celui de nos autres arbres, est regardé par divers auteurs comme croissant spontanément dans la Lombardie, sur les bords du Pô; il paraît cependant bien reconnu qu'il a été introduit dans ce pays. Il a été planté en France pour la première fois, vers 1750, le long du canal de Briare, près de Montargis. Il a été introduit en Angleterre en 1758; mais un fait curieux, c'est qu'il est resté étranger à la Toscane jusqu'en 1805. La rapidité de son accroissement est telle, qu'on le voit s'élever quelquefois à 13 mètres en huit ans environ; Loudon en cite même un individu qui, en cinquante ans, s'était élevé à 40 mètres, près du village de Great-Tew, dans le comté d'Oxford. On a souvent répété que l'Europe n'en possède que des individus mâles; cette assertion n'est cependant pas exacte; ainsi, nous la voyons contredite positivement par M. Neilreich (*Flora von Wien.*, p. 181), qui dit qu'on en possède en Autriche des individus femelles, seulement moins nombreux que les mâles.

Le bois du Peuplier pyramidal ressemble à celui des espèces précédentes, mais il est inférieur en qualité à celui de certaines d'entre elles, particulièrement du Peuplier noir; aussi est-il aujourd'hui à peu près abandonné pour ce dernier dans la Lombardie, du moins comme espèce utile. On l'emploie à peu près aux mêmes usages, et un peu plus souvent pour les charpentes légères. La rapidité d'accroissement de cet arbre et sa forme régulière font que, dès l'âge de douze ans, il fournit des pièces propres à ce dernier usage. Ce bois et l'écorce qui le revêt donnent une bonne teinture jaune, et quelques auteurs l'ont recom-

mandé pour cet emploi comme préférable au Quercitron.

6. Peuplier monilifère, *Populus monilifera* Ait. (*P. virginiana* Desf.). Cet arbre est connu vulgairement sous les noms de *Peuplier suisse*, *Peuplier de Virginie*. La différence de ces deux noms exprime l'incertitude qui règne relativement à sa patrie réelle. Ainsi les uns, et Loudon est de ce nombre, le regardent comme originaire de Suisse et d'Italie, et comme ayant été seulement importé dans l'Amérique septentrionale; cette manière de voir serait confirmée par ce fait, que Michaux (*Arbr.*, t. III, p. 295) dit que, ni lui ni son père ne l'ont vu sauvage en Amérique, et que Pursh le donne comme toujours cultivé dans ces contrées. D'un autre côté, Aiton le dit originaire du Canada, et les auteurs du *Nouveau Duhamel* lui assignent pour patrie la Virginie. C'est un très bel arbre, qui monte très droit jusqu'à 35 et 40 mètres de hauteur, en formant une tête arrondie, large et touffue, et qui ressemble au Peuplier noir pour sa forme générale et pour plusieurs de ses caractères. Ses jeunes pousses sont relevées d'angles longitudinaux en forme de lames étroites, minces, jaunâtres, qui s'effacent dès la deuxième et la troisième année; ses bourgeons sont bruns, visqueux, allongés et coniques; ses feuilles, portées sur un long pétiole rouge, comprimé dans sa partie supérieure, sont presque rhomboïdales ou ovales, acuminées, quelquefois un peu en cœur à leur base, dentées, à dents incurvées vers le sommet, ou crénelées, à peu près aussi longues que larges, bordées, au moins à l'état jeune, de cils courts et très fins, glanduleuses à leur base. Ses chatons mâles sont cylindroïdes et allongés, serrés; les femelles sont grêles, un peu lâches. Ce Peuplier demande des sols frais et humides. Il s'y développe plus rapidement encore que tous ses congénères; ainsi on le voit souvent atteindre et dépasser même 12 mètres en sept ans; Loudon dit même qu'on l'a vu, en Écosse, s'élever à 23 mètres en seize ans. Comme, malgré cette étonnante rapidité de développement, son bois est égal en qualité, sinon même supérieur à celui des autres Peupliers, et que, de plus, la grosseur et la rectitude de son tronc permettent d'en obtenir de fortes pièces, il en résulte que sa culture présente des avantages réels.

7. Peuplier du Canada, *Populus Canadensis* Desf. Cette espèce croît naturellement dans l'Amérique septentrionale, du Canada jusqu'à la Virginie, le long des rivières, ou dans les terrains gras, que l'inondation recouvre chaque année; aussi demande-t-elle à être plantée dans des terrains très humides et se montre-t-elle, à cet égard, plus difficile que la précédente, à laquelle elle ressemble beaucoup pour la plupart de ses caractères et de laquelle elle se distingue principalement par sa taille moins élevée, qui ne dépasse guère 25 mètres; par son tronc plus crevassé; par ses jeunes rameaux plus gros, relevés d'angles plus saillants; par ses branches plus étalées; par ses feuilles plus grandes, de forme arrondie-ovale, ou deltoïde, un peu en cœur à la base où se trouvent deux glandes, glabres, inégalement dentées, toujours plus longues que larges. Ses chatons femelles acquièrent jusqu'à deux décimètres de long. On ne connaît pas exactement l'époque à laquelle cet arbre a été introduit en Europe.

8. Peuplier de la Caroline, *Populus angulata* Lin. Ce grand et bel arbre croît spontanément dans les parties marécageuses et très humides au midi des États-Unis, particulièrement près du Mississipi; aussi demande-t-il à être planté dans des terres humides, où son accroissement est rapide. Il atteint environ 30 mètres de hauteur, avec un tronc d'un mètre ou 12 décimètres de diamètre; sa cime est large et touffue; ses rameaux, de couleur vert olive, sont relevés d'angles longitudinaux très saillants, ordinairement rouges, qui finissent par devenir subéreux et qui se conservent même sur les branches; ses bourgeons sont courts, ovoïdes, pointus, verts, légèrement ou même pas visqueux; ses feuilles, les plus grandes du genre, sont deltoïdes, ou ovales, en cœur à leur base, surtout celles des rejets, acuminées, dentées, glanduleuses à leur base; sur les rejets elles dépassent quelquefois deux décimètres de longueur. Ce large feuillage expose le Peuplier de la Caroline à être facilement endommagé par le vent; de plus, dans nos départements septentrionaux, il souffre fréquemment des gelées. Il est difficile de le multiplier par

boutures et par marcottes; d'ordinaire on le propage par greffes sur le Peuplier pyramidal.

A la section qui nous occupe se rapporte encore le Peuplier de la baie d'Hudson, *Populus hudsoniana* Michx.

d. *Tacamahaca*, Spach. Bourgeons, jeunes pousses et jeunes feuilles glabres ou pubescents (jamais cotonneux); rameaux et rejets anguleux lorsqu'ils sont jeunes; feuilles larges ou étroites, discolores (d'un vert clair en dessus, blanches et luisantes en dessous), jamais ni anguleuses, ni palmatilobées; pétiole presque cylindrique, point comprimé, canaliculé en dessus; celui des feuilles des rejets et des pousses terminales très court chez quelques espèces. Bractées glabres, indivises, fimbriées. Fleurs mâles 12-30 andres. Style 2-4-furqué; stigmates larges, subpeltés, 2-lobés. Chatons fructifères longs, un peu lâches.

Les Peupliers de cette section sont vulgairement désignés sous le nom de Baumiers. Le plus connu d'entre eux est le Peuplier baumier ou Tacamahaca, *Populus balsamifera* Lin., arbre de la Caroline qui, dans nos pays, ne s'élève guère qu'à 8 ou 10 mètres, dont les feuilles ovales-lancéolées, dentées, sont réticulées à leur face inférieure, dont le bois a une odeur balsamique analogue à celle de la matière résineuse exsudée par ses bourgeons; cette substance aromatique n'est autre chose que la résine connue en Amérique sous le nom de *Tacamahaca*, qui a été donné à l'arbre lui-même. A cette section appartiennent encore le Peuplier de l'Ontario, *Populus candicans* H. P., et le Peuplier a feuilles de laurier, *Populus laurifolia* Ledeb.

(P. D.)

PEUPLIÈRE BRUNE. *Dendrosarcus populeus.* bot. cr. —Paulet (*Trait. Champ.*, t. II, p. 419, pl. 22, fig. 2) donne ce nom à l'*Agaricus ostreatus* Jacq. (Lév.)

PEYROUSA, Rich. (*Msc.*). bot. ph. — Syn. de *Thibaudia*, Pav.

PEYROUSEA, DC. (*Prodr.*, VI, 76). bot. ph. — Syn. de *Lapeyrousia*, Thunb.

PEYROUSIA, Sweet (*Hort. brit.*, 499). bot. ph. — Syn. de *Ovieda*, Spreng.

PÉZIZE. *Peziza.* bot. cr. — Pline a désigné sous le nom de *Pezica* des Champignons qui naissaient sans pédicule. Dillen, dans le Catalogue des plantes qui croissent spontanément dans les environs de Giessen, en a seulement un peu adouci la prononciation en changeant le C en Z; mais les espèces qu'il a réunies à ce genre appartenaient à d'autres. Ainsi, par exemple, le *Peziza auriculam referens* est l'*Exidia auricula Judæ* Fr., la *Peziza tubæformis æmula*, le *Craterellus cornu copiodes* Pers., le *Peziza calyciformis lentiferalævis*, le *Nidularia campanulata* Fr., ou *crucibulum* Fr., etc.; le *Peziza calyciformis lentifera hirsuta* est le *Nidularia striata*. Fr. Hedwig, en 1788, dans le second volume de son important ouvrage, intitulé : *Descriptio et adumbratio Muscorum frondosorum*, étudia d'une manière particulière quelques Pézizes. Frappé du nombre constant des spores que les thèques renfermaient, il les nomma *Octospora*; il fit en même temps connaître les paraphyses qui accompagnaient les thèques. Ces analyses d'Hedwig ont eu sur la mycologie la plus grande influence, et pendant longtemps on a cru que presque tous les Champignons présentaient le même mode de fructification; depuis quelques années seulement on a reconnu qu'il n'en était pas ainsi. Persoon, dans son *Synopsis fungorum*, réunit sous le nom de Pézizes tous les Champignons, sessiles ou pédiculés, qui avaient la forme d'une capsule, et qui présentaient les caractères indiqués par Hedwig; mais, à mesure que la science a marché, les espèces ont tellement augmenté en nombre, qu'il a fallu les partager en un grand nombre de genres; et, pour effectuer ces divisions, on a consulté la forme, la consistance, le mode de déhiscence du réceptacle, la forme des spores, etc. De sorte que maintenant le genre *Peziza* forme une grande famille, que l'on a désignée sous les noms de Pézizoïdées, de Cupulées.

Le genre *Peziza* de Persoon, de Fries et des auteurs modernes, présente pour caractères : un réceptacle (cupule) sessile ou pédiculé, membraneux, charnu, mou, coriace ou friable, creusé en forme de cupule; sa cavité est tapissée par un hyménium le plus souvent d'une couleur différente, et composé de thèques en forme de massue, mélangées avec des paraphyses simples ou rameuses, filiformes ou renflées à l'extrémité;

elles renferment le plus ordinairement huit spores, qui, à une certaine époque, s'échappent brusquement sous la forme d'un nuage.

La cause de ce phénomène curieux, et qui excite la curiosité de ceux qui le voient pour la première fois, nous est inconnue. Bulliard (*Hist. des Champ.*, p. 52, fig. 6) supposait que les filets qui portent les semences de ces Champignons étaient irritables, disposés par étages et placés les uns au-dessus des autres; que lorsqu'on souffle dessus ou qu'on agite l'air, les filets les plus extérieurs se contractent et se redressent presque aussitôt, et que ceux qui sont placés au-dessous, rompant dans ce moment le lien qui les retenait dans une position gênante, se détendent et lancent les graines dans une direction verticale. Ces mouvements se répètent à différents intervalles, et ne cessent que quand il n'y a plus de semences. Malgré le dessin imaginaire de Bulliard et l'explication qu'il en donne, il est très difficile de comprendre son idée.

Palisot de Beauvois (*loc. cit.*, p. 153) expliquait plus simplement encore cette organisation, quand il disait « que les organes » reproductifs des Pézizes, des Clavaires, etc. » sont contenus dans l'épaisseur de l'épi» derme et rangés entre deux fibres tendues » parallèlement, comme des grains de cha» pelet, à la suite les uns des autres. Lors » de la maturité, ces graines s'échappent » par la face supérieure, avec explosion, et » forment un petit nuage. Alors ces fibres » étant forcées de s'étendre, le Champi» gnon se crispe, et la masse entière di» minue de volume. » Le célèbre membre de l'Académie des Sciences ajoute que l'on n'a pas besoin du microscope pour constater ces phénomènes. Je crois, au contraire, que s'il eût employé cet instrument, même d'une faible puissance, il aurait eu des idées plus précises sur la fructification des Pézizes.

Ces Champignons sont extrêmement nombreux; on les rencontre à toutes les hauteurs, et même au niveau des neiges fondantes; ils végètent sur les feuilles, les tiges des plantes, les troncs d'arbres qui sont en décomposition ou qui commencent à se décomposer; il y en a même quelques uns qui croissent sur les feuilles des plantes vivantes et qui ne leur sont pas nuisibles. Il n'y a qu'un très petit nombre d'espèces qui aient pour habitat les matières animales, et le plus ordinairement ces matières sont-elles réduites à l'état de terreau.

Si l'on en croit Palisot de Beauvois (*Journ. bot.*, t. 2, p. 154), très rarement on trouve la même Pézize deux années de suite à la même place. « Pour m'assurer du fait, j'ai, dit-il, planté des morceaux de bois dans des lieux où j'avais remarqué plusieurs *Peziza acetabulum*. Il ne m'est arrivé qu'une seule fois d'en retrouver à la même place où j'en avais observé l'année précédente..... » Ces sortes de Champignons se dégagent de leurs semences avec explosion; celles-ci sont transportées au loin par le vent, raison pour laquelle il ne s'en rencontre pas deux années de suite à la même place. Mes observations ne concordent pas avec celles de Palisot de Beauvois, car souvent j'ai rencontré dans le même endroit des Pézizes et même la *Peziza acetabulum* dans des endroits où j'en avais rencontré auparavant. Il est même très important de remarquer les endroits, l'époque et les circonstances atmosphériques; c'est le seul moyen que nous ayons à notre disposition pour nous procurer des Champignons quand nous en avons besoin. C'est ainsi que les paysans se procurent les Morilles, et jamais ils ne les cherchent vainement quand la saison est favorable.

La forme de la cupule est très variable; elle est sessile ou pédiculée, en forme de coupe, d'assiette ou d'entonnoir; de concave qu'elle était, elle devient aplatie avec l'âge, et quelquefois se renverse au point de devenir convexe. Sa marge le plus ordinairement est entière, mais elle se déchire en différents points à mesure que le Champignon se développe; dans quelques espèces seulement, elle est garnie de dents très marquées. Une section de ce genre offre le singulier phénomène de paraître composée d'une seule lame, dont les extrémités se roulent en dedans et forment une cupule qui paraît fendue sur un des côtés, ce qui leur donne l'apparence d'une oreille d'animal.

La consistance varie également : il y en a quelques unes qui sont fragiles comme de la cire, on ne peut les toucher sans qu'elles

se brisent ; d'autres sont membraneuses, flexibles, coriaces, et les cellules qui entrent dans leur composition ne sont pas de la même nature. Ainsi dans celles qui sont aqueuses, d'une consistance de cire, les cellules sont plus ou moins arrondies et pénétrées d'une grande quantité de sucs. Dans celles au contraire qui sont coriaces, les cellules sont allongées, parallèles ; elles sont formées de deux plans : l'externe, ou le réceptacle proprement dit, présente les caractères que je viens d'indiquer ; le disque ou hyménium en recouvre toute la partie supérieure et présente des thèques placées verticalement, parallèles les unes aux autres comme les fils d'un velours et le plus souvent mélangées avec un grand nombre de paraphyses. Quand on soumet cet hyménium à la pression entre deux verres et qu'on le regarde au microscope, on dirait qu'il est composé d'un certain nombre de faisceaux; est-ce le résultat d'une division mécanique ou une disposition naturelle? je n'ai jamais pu m'en rendre compte.

La face externe de la cupule est glabre, tomenteuse, villeuse, quelquefois parcourue par des fibres qui naissent du centre et s'étendent en rayonnant à la circonférence, dans un grand nombre d'espèces, surtout celles qui sont terrestres, elle est couverte de granulations ou de petites verrues; la couleur varie, et ce qui est assez singulier, c'est qu'en dedans le parenchyme est d'une couleur différente; généralement, cependant, il est d'un blanc sale.

L'hyménium est le plus souvent d'une couleur différente du réceptacle, et cette couleur est un des principaux caractères des Pézizes; aussi quand elles sont desséchées a-t-on beaucoup de peine à les reconnaître, l'humidité leur rend bien la forme primitive, mais la couleur le plus ordinairement est altérée. MM. Nees d'Esenbeck et Fries ont cherché à tirer parti de la différence d'épaisseur qui existe entre la couche de thèques et le réceptacle; j'avoue que je n'ai jamais obtenu de résultat avantageux de ce caractère, il doit même offrir de grandes variations suivant l'âge des espèces. Je me rappelle avoir soumis à l'analyse le *Peziza venosa* et n'avoir pu constater les organes de la fructification. Les thèques étaient à peine développées et j'expérimentais sur des individus qui avaient trois ou quatre pouces de diamètre. Enfin, j'en examinai quelques uns très avancés en âge, près de tomber en putréfaction, et je vis que c'était seulement à cette époque qu'ils répandaient leurs spores et qu'on pouvait en avoir une connaissance exacte. Si l'âge apporte une si grande différence dans une Pézize qui a quelquefois le diamètre d'une assiette ordinaire, ne doit-on pas être circonspect quand on étudie des espèces qui ont le diamètre d'une lentille ou d'une tête d'épingle?

Les thèques qui forment l'hyménium ont la forme d'une petite massue; elles renferment huit spores et sont mélangées avec un plus ou moins grand nombre de paraphyses simples ou rameuses, filiformes ou terminées à leur extrémité par un petit renflement ; rarement elles présentent des cloisons, mais elles renferment dans leur intérieur un liquide blanc, hyalin, quelquefois coloré en jaune. Quoique ces organes soient plus prononcés dans les Pézizes que dans les autres Champignons, ils ne présentent aucune trace d'animalcules, et la matière même qu'ils contiennent ne jouit pas du mouvement brownien.

Les spores des Pézizes sont rondes, ovales, elliptiques, rarement linéaires et presque constamment au nombre de huit. Le plus souvent elles sont simples, continues; dans une seule espèce que le capitaine Durieu a récoltée en Algérie, je les ai vues avec une cloison médiane; souvent on voit dans leur intérieur deux sporidioles ou petites spores arrondies qui occupent les foyers de l'ellipse quand les spores proprement dites ont cette forme; enfin, dans la section des Patellariées, elles présentent trois, quatre et même cinq cloisons; ce caractère milite en faveur des botanistes qui veulent séparer le genre *Patellaria* des Pézizes, et avec d'autant plus de raison qu'elles sont persistantes et que le réceptacle a une structure qui rappelle celle de la scutelle de quelques Lichens. Les spores des Pézizes sont lancées dans l'air d'un moment à l'autre avec élasticité, et forment une espèce de nuage; mais ce qu'il y a de plus étonnant, c'est qu'on ne voit pas d'où elles s'échappent; les recherches que j'ai faites sur ce sujet ne m'ont jamais rien appris de satisfaisant; comme les thèques

sont pressées les unes contre les autres, les spores doivent nécessairement sortir par l'extrémité libre; il faut donc qu'elles s'ouvrent à cette extrémité et qu'elles se referment aussitôt, car on ne voit pas d'ouverture, même quand elles sont entièrement vides.

Exposées à l'humidité, les spores des Pézizes végètent avec une grande facilité, on les voit émettre par deux points opposés, quelquefois par trois, des filaments qui se ramifient et dans lesquels pénètre au fur et à mesure la matière qui formait le nucléus; les filaments ne tardent pas à s'enchevêtrer les uns dans les autres, puis ils périssent parce qu'ils ne se trouvent pas dans les circonstances favorables pour accomplir leur végétation. Les spores qui présentent dans leur intérieur deux sporidioles végètent de la même manière que celles qui sont simples; on voit d'abord les petits corps augmenter de volume, puis ils se touchent, finissent par se confondre, et les filaments se montrent aux points opposés. On ne doit donc pas considérer les sporidioles comme des organes propres, mais bien comme une modification de ce que l'on est convenu d'appeler le nucléus.

Quelques spores paraissent formées d'une seule membrane; qu'elles aient commencé à végéter ou non, on ne voit aucune trace de seconde membrane ou d'épispore. Dans d'autres, cette seconde membrane existe, elle m'a paru continue, je n'y ai pas vu d'apparence d'ouvertures comme MM. Tulasne en ont vu dans les spores des Urédinées; et pourtant, quand elles émettent quelques filaments, on distingue facilement, à la transparence des tissus, que la membrane externe ne s'allonge pas; on voit même un petit bourrelet qui semble indiquer qu'elle a été perforée. Ces recherches sont très délicates, les instruments qui grossissent le plus ne sont pas toujours les meilleurs, et les agents chimiques, comme l'acide sulfurique, que l'on peut employer pour détruire un tissu, en mettre un autre à découvert, ne me paraissent pas donner des résultats assez satisfaisants pour qu'on en puisse déduire des conclusions absolues.

Les Pézizes sont des Champignons dont l'homme ne retire aucun avantage; les animaux ne paraissent pas les rechercher; les mollusques et les insectes seulement s'en nourrissent.

Les espèces de ce genre sont très nombreuses et assez difficiles à reconnaître. Fries les divise en trois séries et chacune de ces séries se subdivise en quatre tribus.

Série 1. *Aleuria*. Réceptacle charnu ou membraneux, mou, fragile, recouvert d'un voile universel qui rend la surface pruineuse, furfuracée ou légèrement tomenteuse. L'hyménium qui tapisse l'intérieur est très distinct, il peut même se séparer, et les thèques qui le composent sont très grandes.

Série 2. *Lachnea*. Réceptacle de consistance ferme ou céracée, quelquefois charnue, recouvert d'un duvet distinct persistant sous la forme de poils ou de soies; hyménium faisant corps avec lui et distinct principalement par sa couleur.

Série 3. *Phialea*. Réceptacle céracé, membraneux, gélatineux, intimement uni avec l'hyménium; spores simples.

A la suite de ces trois séries, Fries place le genre *Helotium*, dont le disque, d'abord aplati, devient ensuite convexe, au lieu d'être concave.

Chacune de ces séries se subdivise en quatre tribus. Je crois devoir renvoyer au *Systema mycologicum* de ce célèbre botaniste pour la connaissance de ces subdivisions; je me contenterai d'indiquer les espèces principales et celles qui méritent de fixer l'attention. Parmi les *Aleuria* et dans la tribu des Helvelloïdes, il en est une que Vaillant a trouvée dans les environs de Paris et qu'il a figurée; c'est le *Peziza acetabulum*. Cette espèce croît au printemps sur la terre; son réceptacle est charnu, fragile, d'une couleur fuligineuse, veiné en dessous; ses veines se continuent sur le pédicule et forment des côtes saillantes séparées par des enfoncements ou des lacunes. J'en ai trouvé à Saint-Germain une variété dont le réceptacle est entièrement recouvert de poils très courts. (*Pez. acetab. var. velutina*.) Fries, en donnant les caractères de la tribu des Helvelloïdes, dit que les spores renferment deux sporidioles; celles du *Peziza acetabulum* n'en renferment qu'une, je m'en suis assuré plusieurs fois. Le *Peziza venosa* a les spores simples, sans aucune apparence de sporidiole dans leur intérieur. Quelques espèces de cette

tribu ont le réceptacle incisé sur un des côtés; alors il se roule sur lui-même et semble représenter une volute d'Escargot (*Cochleatæ*); tel est le *Peziza umbrina* de Persoon. Dans d'autres, au contraire, il s'élève en hauteur et ressemble à une oreille (*Otideæ*). Le *Peziza onotica*, qui croît assez abondamment à Vincennes et au bois de Boulogne, sous les Chênes, est très curieux parce qu'il ressemble exactement à une oreille; il se fait remarquer par sa belle couleur orangée en dehors et rose en dedans. Le *Peziza aurantiaca* Pers., que l'on pourrait, d'après M. Mérat, introduire dans l'alimentation, prend quelquefois la même forme, mais, dans ce cas, les individus sont toujours moins développés que les autres. Parmi les espèces dont le réceptacle est recouvert de pustules (*Pustulatæ*), le *Peziza vesiculosa* est très fréquent et se rencontre dans les serres sur la tannée, sur le fumier et même sur la terre. Cette espèce atteint un volume considérable; elle représente d'abord un globe, puis elle s'ouvre, sa marge se rompt; sa couleur est tantôt blanche, tantôt bistrée; son mycelium, blanc, est souvent assez abondant pour faire croire qu'elle est pédiculée; sa substance est aqueuse, extrêmement fragile. Les auteurs en distinguent plusieurs variétés qui paraissent dépendre du lieu où elles se sont développées.

La seconde tribu (*Geopyxis*) renferme de curieuses espèces, notamment le *Peziza Cacabus* qui croît à Java. C'est un des Champignons les plus extraordinaires que l'on puisse voir: il n'a pas moins de 3 pieds de haut; la cupule, comme son nom l'indique, représente une marmite profonde de 20 pouces, et du diamètre de 25; elle est d'une consistance molle, papyracée, rugueuse, tuberculeuse à sa surface, et striée vers sa marge; le pédicule qui la supporte est épais de 3 pouces, haut de 16, et creux dans son intérieur. Le *Peziza macropus* Pers., que l'on trouve dans les bois, en été et en automne, a son pédicule cylindrique, allongé, droit, supportant un réceptacle hémisphérique qui s'étale ensuite comme une soucoupe; sa surface est de couleur cendrée et recouverte de poils très courts. Le *Peziza Tuba* Batsch, que Micheli a cultivé, naît d'un Sclérote; il en est de même pour le *Peziza tuberosa* Bull. Ces Sclérotes sont arrondis ou lobulés, à surface lisse et noire; ils restent en terre sous cette forme, et, au printemps, ils se prolongent en une, deux ou plusieurs pointes; leur sommet se renfle ensuite, et forme la cupule; à mesure que le Champignon se développe, leur intérieur se ramollit et disparaît, il ne reste plus qu'une coque membraneuse noire et friable. Le Pézize tubéreux affectionne particulièrement les endroits ombragés des bois où croît l'*Anemone nemorosa*. Des auteurs ont même prétendu qu'il naissait sur les racines de cette plante. Une autre espèce, le *Peziza arenaria*, à laquelle on fait jouer le rôle important de fixer le sable, est sessile, rousse, verruqueuse, d'abord globuleuse, puis dilatée et fendue à sa marge; le mycélium d'où elle naît est composé de longues fibrilles blanches et rampantes qui agglutinent les grains de sable. Le capitaine Durieu en a trouvé une espèce analogue en Algérie (*Peziza ammophila*). Nous en avons également une, dans les environs de Paris, dont je donnerai ailleurs la description.

La tribu des *Humaria* ne renferme pas d'espèces bien intéressantes. Comme leur nom l'indique, elles naissent généralement sur la terre. Leur couleur est toujours vive, jaune-rouge ou orangée.

La tribu des *Encœlia* diffère des autres parce que les individus qui la composent ne croissent plus sur la terre, mais sur les écorces, les bois. On rencontre fréquemment sur les troncs du Tremble, du Peuplier, etc., le *Peziza fascicularis;* il naît sous l'épiderme par groupe. La cupule est sessile, mince, hémisphérique, un peu coriace, difforme, rugueuse et d'une couleur presque noire.

La série des *Lachnea* offre dans sa première tribu (*Sarcoscyphæ*) le *eziza coccinea*, grande et belle espèce qui croît de bonne heure. Batarra, comme je l'ai déjà dit, vivement frappé de sa couleur, s'adonna à l'étude des Champignons. Le réceptacle est pédiculé, infondibuliforme, tomenteux, blanc en dehors, et écarlate en dedans. Dans cette série, il y a un assez grand nombre de petites espèces sessiles qui vivent sur la terre, sur les bois en décomposition, et dont la marge est garnie de cils roides. Leur couleur est généralement vive. Le *Peziza scutellata*, qui est connu depuis très longtemps, fixe toujours l'attention; il représente une petite cupule sessile, presque plate, d'un rouge orangé, et

munie à sa marge de longs cils roides et noirs. Il croît dans presque tous les pays. Le *Peziza stercorea* Pers., d'un moindre volume et pas aussi attrayant, croît sur le fumier de Vache, de Cheval; globuleuse dans le premier âge, cette espèce devient ensuite infondibuliforme; sa couleur est fauve, et les cils qui bordent sa marge sont d'un roux foncé. Elle paraît avoir une durée assez longue; car elle se dessèche dans les temps secs, et redevient à la vie avec l'humidité, même à diverses reprises.

La tribu des *Dasyscyphæ*, dont le réceptacle est constamment villeux ou tomenteux, contient un assez grand nombre d'espèces, mais toutes d'une petite dimension, notamment le *Peziza virginea* Batsch, que l'on rencontre presque pendant toute l'année sur les feuilles ou les rameaux. Il est pourvu d'un pédicule; il est blanc dans toutes ses parties; ses poils sont ordinairement couverts de gouttes d'eau qui ressemblent à du cristal. Le *Peziza bicolor* Bull. lui ressemble un peu, mais le pédicule est plus court, et le disque d'une couleur jaune ou orangée. On le trouve sur les rameaux du Chêne, de l'Épine blanche et surtout du Noisetier.

La tribu des *Tapeziæ* est une des plus distinctes; toutes les espèces croissent sur les bois, les écorces, rarement sur les feuilles; les réceptacles reposent sur un subiculum tomenteux, plus ou moins épais. On rencontre quelquefois sur les rameaux des Rosiers, le *Peziza rosæ* Pers., que Tode a décrit sous le nom de *Microthecium hispidum*. Ses cupules sont sessiles, larges d'une ligne, tantôt éparses, tantôt rapprochées, concaves, tomenteuses, d'un rouge brun foncé, puis presque noires; le subiculum sur lequel elles reposent est de la même couleur. Sa durée est assez longue; dans les temps secs, la cupule se contracte; dans les temps humides, elle redevient à la vie, et s'étale comme le *Peziza cinerea*.

Dans la tribu des *Fibrinæ*, le réceptacle est ordinairement coriace, sec; les poils, appliqués les uns contre les autres, lui donnent une apparence fibreuse. Nous ne trouvons guère, aux environs de Paris, que le *Peziza bolaris* Batsch, qui croît sur les rameaux du Tremble et du Noisetier. La cupule est infondibuliforme, quelquefois hémisphérique, ferme, d'une couleur ocracée et veinée de fibres à l'extérieur; le pédicule qui la supporte varie de longueur et de couleur. Le disque est brun.

La série des *Phialea* comporte presque autant d'espèces que la précédente dans la tribu des *Hymenoscyphæ*, dont la cupule est membraneuse et constamment pourvue d'un pédicule. Le *Peziza subularis* Bull., qui croît sur les graines de l'*Helianthus annuus* et du *Bidens tripartita*, est remarquable par sa cupule hypocratériforme, entière, et son long pédicule presque filiforme.

On rencontre fréquemment en automne le *Peziza echinophila* dans les involucres presque pourris des fruits du Châtaignier. Mais les glands, les graines du Charme de l'année précédente sont quelquefois couverts du *Peziza fructigena* Bull. La cupule est en forme de patelle, ferme, de couleur blanche ou jaunissante, et supportée par un pédicule souvent très long et presque constamment tortu. Deux espèces méritent de fixer l'attention, parce que leur marge est garnie de dents : le *Peziza coronata* Bull, a un pédicule long d'une à deux lignes, et les dents de la marge presque sétacées; le *Peziza inflexa* Bolt. est un peu plus petit et ses dents sont triangulaires. Persoon (*Myc. europ.*, t. I, p. 288) pense que l'on pourrait donner le nom d'*Odontoloma* aux Pézizes dont la marge est dentée. Ce caractère se retrouve dans le *Peziza subulata* Schum., *Pez. cyathus* (*Nees in Mart. fl. Erlang.*, p. 463). et *Pez. Chailletii*, qui fait partie des *Phacidium*. Le *Peziza perula* Pers., que j'ai recueilli sur des tiges de Pommes de terre, ne présente pas de thèques, mais bien des basides tétraspores, avec des spores simples, ovales, glabres et transparentes; il doit par conséquent être placé dans le genre *Cyphella*, et conserver son nom spécifique.

Dans la tribu des Calycinées (*Calycinæ*), dont la cupule est constamment nue, d'une consistance assez ferme, on trouve le *Peziza æruginosa*, dont le mycelium a la propriété de donner aux bois sur lesquels il se développe une couleur qui rappelle le vert-de-gris; dans l'état stérile, il se trouve dans plusieurs collections sous le nom de *Byssus æruginosa*, quoiqu'il n'y ait aucune trace de filaments. Le *Peziza citrina* Batsch, assez commun sur les troncs d'arbres, s

distingue facilement à sa belle couleur jaune citron, et à son pédicule court et presque conique. Dans quelques circonstances cependant, on le distingue difficilement du *Peziza pallescens* Pers., et du *Peziza lenticularis* Bull. Dans la tribu des *Mallisiæ*, l'espèce la plus commune est, sans contredit, le *Peziza chrysocoma* Bull., que l'on rencontre presque partout avec le *Dacrymyces stillatus* Nees. Son réceptacle est sessile, d'un jaune pâle, de consistance presque trémelloïde. Le professeur Fries doute que cette espèce appartienne aux Pézizes, parce que le disque ne présente pas de thèques. Dans cette tribu, l'espèce la plus répandue est le *Peziza cinerea* Batsch. On la rencontre dans toutes les localités; elle croît sur les bois pourris, et même sur les tiges des plantes; son réceptacle est sessile, mou, d'une couleur gris cendré, qui contraste avec la blancheur de sa marge.

La dernière tribu comprend les *Patellea*. Quelques auteurs en font un genre particulier, dont les caractères reposent sur les réceptacles, qui sont plus ou moins cornés, et les spores cloisonnées. Mais il faudra en éliminer le *Peziza cerastiorum* Wallr., qui croît en Sibérie et dans les environs de Paris, sur les feuilles vivantes des Céraistes; d'autres espèces, comme les *Peziza Gentianæ* Pers., *lævigata* Fr., *nervisequia* Pers., ont été déplacées et transportées dans le genre *Excipula*.

Les Pézizes sont très nombreux, difficiles à distinguer; il serait à désirer que quelqu'un en entreprît la monographie. M. le docteur Petit l'avait commencée; les nombreuses difficultés qu'il a rencontrées l'ont probablement empêché de donner suite à son travail. (Lév.)

***PEZODONTUS** (πέζα, pied; ὀδούς, dent). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Mélasomes, de la tribu des Ténébrionites, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 225), avec deux espèces de l'Afrique occidentale : le *Tenebrio cupreus* et l'*Helops cyaneus* de Fabricius. (C.)

***PEZOMACHUS** (πεζομάχος, pédestre, qui combat à pied; allusion à l'absence d'ailes). ins.—Genre de la tribu des Ichneumoniens, groupe des Pimplites, établi par M. Gravenhorst (*Ichneumologia*) sur de petites espèces européennes dont les ailes sont tout-à-fait rudimentaires, la tête rétrécie en arrière et le corselet gibbeux. Les plus répandues sont les *P. formicarius* (*Mutilla formicaria* Lin.), *pedestris* (*Ichneumon pedestris* Fabr.), *nigrocinctus* Grav., etc. Il serait possible, sinon probable, que les *Pezomachus* ne fussent que des femelles, dont les mâles paraissent appartenir à un genre fort différent. (Bl.)

***PÉZOPORINÉES.** *Pezoporinæ*. ois. — Sous-famille établie par Ch. Bonaparte dans la famille des Psittacidées pour les espèces qui ont une queue longue et les joues emplumées, c'est-à-dire pour les Perruches. G.-R. Gray, qui a adopté cette sous-famille, y range les genres *Coracopsis*, *Prioniturus*, *Platycercus*, *Nymphicus*, *Pezoporus*, *Palæornis*, *Polytelis*, *Euphema*, *Melopsittacus* et *Trichoglossus*. *Voy.* pour tous ces genres l'article perroquet. (Z. G.)

PEZOPORUS. ois. — Genre établi par Illiger dans la famille des Perroquets. *Voy.* perroquet. (Z. G.)

PHACA (φακῆ, lentille). bot. ph. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Lotées-Astragalées, établi par Linné (*Gen.*, n° 891), et dont les principaux caractères sont : Calice tubuleux ou campanulé, à cinq dents, dont les deux supérieures plus écartées. Corolle papilionacée, à étendard égalant ou dépassant les ailes, à carène obtuse. Étamines 10, diadelphes. Ovaire sessile ou stipité. Style ascendant; stigmate capité. Légume uniloculaire, polysperme, un peu renflé, à suture supérieure séminifère, gonflée.

Les *Phaca* sont des herbes vivaces, quelquefois suffrutescentes; à tiges dressées ou inclinées; à feuilles imparipennées; à stipules distincts du pétiole; à fleurs disposées en grappes, en épis ou en capitules, bractéées; elles sont rouges, blanches, bleues ou jaunâtres.

Ces plantes croissent dans toutes les régions froides et tempérées de l'hémisphère boréal, surtout dans les endroits montagneux. On en connaît une quinzaine d'espèces, parmi lesquelles nous citerons la *Phaca alpina* Jacq., qui croît dans les montagnes escarpées des Alpes, des Pyrénées, de la Sibérie, etc. (J.)

***PHACECERUS** (φακῆ, lentille; κέρας, corne). ins. — Genre de l'ordre des Coléo-

ptères tétramères, de la famille des Curculionides orthocères et de la division des Brenthides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. V, p. 554), et qui se compose de deux espèces: les *P. planicaudatus* (*olivaceus* Schr.) et *decollatus* Chevt. Toutes deux proviennent de Madagascar. (C.)

***PHACECORYNUS** (φακῆ, lentille; κορύνη, massue). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, de la division des Rhynchophorides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VIII, 2, p. 228) avec la *Calandra Sommeri* de Burmeister, espèce que ce dernier auteur a figurée, et dont il a donné l'anatomie complète. Sa patrie est l'Afrique australe. (C.)

PHACELIA (φάκελος, faisceau). BOT. PH. — Genre de la famille des Hydrophyllées, établi par Jussieu (*Gen.* 129). Herbes abondantes dans l'Amérique boréale. *Voy.* HYDROPHYLLÉES.

***PHACELLOBARUS** (φάκελος, faisceau; βαρύς, lourd). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, et de la division des Apostasimérides cholides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VIII, 1, p. 98), et qui avait été réuni à tort par l'auteur (*loc. cit.*, t. IV, p. 462) à ses *Cyphorhynchus*. Le type, seule espèce connue jusqu'à présent, le *P. singularis* Chev, Schr., est originaire de Madagascar. (C.)

***PHACELLOCERA** (φάκελος, faisceau; κέρας, corne). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 371), publié par de Castelnau (*Hist. nat. des anim. artic.*, t. II, p. 469), et adopté par M. Guérin-Méneville (*Ic. règ. anim.*, t. III, p. 240). Ce genre se compose de deux espèces: les *P. plumicornis* Kl. (*scopulicornis* Dej. Cast.), et *Buquetii* Gm. La première est originaire du Brésil, et la seconde de Cayenne. (C.)

***PHACELLOPHORA** (φάκελος, faisceau; φέρω, porter). ACAL. — Genre de Médusaires établi par M. Brandt, et caractérisé par seize faisceaux de tentacules situés entre les échancrures du bord, où ils forment une rangée simple sur un sinus en forme d'arc. Cette Méduse, qui a aussi la cavité stomacale simple entourée seulement de canaux vasculaires, se rapproche beaucoup des *Sthenonia* et *Cyanea* d'Eschscholtz, mais elle se distingue de l'un par ses bras beaucoup plus développés, et de l'autre par ses tentacules plus courts, dépourvus de glandes ou suçoirs, par le manque de tentacules marginaux, et enfin parce que les canaux de l'estomac sont autrement divisés, et n'aboutissent pas à un vaisseau marginal. La seule espèce connue, la P. DU KAMTSCHATKA, a une ombrelle hyaline large de 6 décimètres, rayée de jaune, avec des vaisseaux brunâtres et des faisceaux de tentacules roses. M. Lesson place ce genre dans sa famille des Médusidées ou Méduses monostomes, faisant partie du groupe des Méduses à pédoncule central. (DUJ.)

***PHACELLUS** (φάκελος, faisceau). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 361) et publié par Buquet (*Revue zoologique*, 1836, p. 255). Trois espèces font partie de ce genre, savoir: les *P. Boryi* Gory, *Latreillei* et *Dejeanii* Buq. Toutes proviennent du Brésil. (C.)

***PHACEPHORUS** (φακῆ, lentille; φόρος, qui porte). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Brachydérides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VI, p. 244). Le type, seule espèce connue, le *P. vilis* Schr., est indigène du nord de la Chine. (C.)

PHACIDIUM (φακῆ, lentille; ἰδέα, forme). BOT. CR. — Genre de Champignons de la classe des Thécasporés endothèques et de la section des Cliostomés. Quand il est parfaitement développé, c'est un des plus faciles à reconnaître; le réceptacle est sessile, arrondi, lenticulaire, coriace, d'abord fermé, puis il s'ouvre du centre à la circonférence en plusieurs lanières triangulaires qui se redressent et forment une petite cupule dont la marge est dentelée, et le fond recouvert par les organes de la fructification qui sont composés de thèques renfermant huit spores dans leur intérieur. Le professeur Fries les divise en trois tribus: 1° ceux qui sont Dénudés (*denudata*), qui, comme le *Phacidium hemisphæricum* Fr., que Wormskjold a trou-

vé dans le Kamschathka sur l'écorce du Bouleau, vivant en commun avec l'*Hysterium pulicare*, ont le réceptacle hémisphérique superficiel, noir, s'ouvrent en quatre lanières et laissent voir un disque blanc qui devient noir avec l'âge. Le *Phacidium Phœnicis* Moug., Fr., ou *Graphiola Phœnicis* Poit., n'appartient pas à ce genre, comme Chevallier le pensait; il doit être placé à côté des *Æcidium* et conserver son nom primitif.

2° Les Erumpents (*Erumpentia*); ceux-ci sont recouverts par l'épiderme des plantes, qui se déchire et permet aux Champignons de se développer. On les rencontre sur les rameaux et les feuilles. Le *Phacidium Pini* est assez fréquent; il forme, sur les rameaux du Pin, du Mélèze, de petites pustules noires, larges de une à deux lignes, glabres, d'abord brillantes, puis opaques, s'ouvre en plusieurs lanières et laisse voir un disque de couleur fuligineuse. Le *Phacidium multivalvus* Fr., qui appartient à cette tribu, en a été séparé parce que les spores ne sont pas contenues dans des thèques. Il a servi à Greville pour établir le genre *Ceutospora*. En général, les individus de cette tribu se rencontrent sur des feuilles coriaces comme celles des Pins, des Sapins, de l'Andromède, des Vaccinium, etc.

3° Les Xylomes (*Xyloma*). Dans cette tribu les réceptacles sont confondus avec l'épiderme des feuilles, et la déhiscence est simultanée. Nous en avons dans les environs de Paris deux espèces qui sont extrêmement communes. Le *Phacidium coronatum* croît sur les feuilles du Chêne, du Châtaignier, de l'Aune, du Bouleau, etc., il est orbiculaire, hémisphérique, le plus souvent déprimé au centre; il s'ouvre en plusieurs dents aiguës. Son disque a une couleur légèrement jaune. Le *Phacidium dentatum* Fr., se trouve principalement sur les feuilles de Chêne. Les réceptacles sont ponctiformes, noirs, brillants, placés au milieu d'une tache pâle décolorée, quelquefois circonscrite par un petit filet noir; ils s'ouvrent en quatre lanières seulement. Le disque est également jaune, mais, dans les saisons très humides, il devient blanc. On rencontre encore assez fréquemment le *Phacidium repandum* sur les tiges de quelques plantes, comme les Potentilles, les Céraistes, etc., mais rarement il arrive à parfaite fructification. (Lév.)

***PHACOCAPNOS**. BOT. PH. — Genre de la famille des Papavéracées, tribu des Fumariées, établi par Bernhardi (*in Linnæa*, XII, 664). Herbes du Cap. *Voy.* PAPAVÉRACÉES.

PHACOCHÈRE. *Phacochærus* (φακός, verrue; χοῖρος, cochon). MAM. — Fr. Cuvier (*Bull. de la Soc. phil.*, 1818, et *Mém. du Mus.*, VIII. 1822) a créé sous ce nom un genre de Mammifères de l'ordre des Pachydermes, créé aux dépens des Cochons, auxquels il ressemble par ses formes générales, mais dont il diffère d'une manière bien notable par son système dentaire.

Les Phacochères sont plus lourds et plus trapus que les Cochons; leur crâne est très élargi, et leur groin offre un grand aplatissement; leurs yeux, placés très près des oreilles, sont tellement rapprochés l'un de l'autre, que ces animaux ne voient presque pas de face; on remarque de chaque côté de la joue un gros tubercule ou verrue, qui a valu à ces Pachydermes leur nom de *Cochons à verrues*. Le système dentaire est caractéristique; aussi croyons-nous devoir rapporter ici ce qu'en dit Fr. Cuvier, dans son ouvrage intitulé : *Des dents des Mammifères, considérées comme caractères zoologiques* (1825). Le nombre total des dents est de 24 ou de 16; 10 ou 8 à la mâchoire supérieure, savoir : pas d'incisives ou bien 2, 2 canines et 6 molaires; 14 ou 8 à l'inférieure, savoir : pas d'incisives ou bien 5, 2 canines et 6 molaires. A la mâchoire supérieure, l'incisive est crochue et très écartée, par sa racine, de sa congénère, mais s'en rapproche par sa couronne. La canine est une puissante défense, dont l'alvéole est ouvert sur les côtés du maxillaire, qui se développe en se relevant et en se recourbant en arrière, et qui se termine en une pointe aiguë. La première et la seconde molaires sont, en comparaison surtout de la troisième, de très petites dents : elles se composent de quatre tubercules, qui, dans l'usure, présentent quatre petites figures elliptiques ou circulaires entourées d'émail : la seconde est plus grande que la première; la dernière molaire, qui est la plus grande, occupe un espace deux fois plus grand que celle qui la précède, et elle est composée de trois rangs de tubercules disposés longitudinale-

ment; ceux des bords sont placés vis-à-vis l'un de l'autre, et ceux du milieu sont intermédiaires aux premiers. Quand ces tubercules commencent à s'user, ils présentent autant de disques d'émail, et forment comme trois chaînes d'anneaux; lorsque les effets de la mastication s'étendent plus loin, ces disques, ces anneaux s'agrandissent et se déforment plus ou moins; ceux d'un côté se réunissent à ceux de l'autre, tandis que ceux du milieu quelquefois subsistent; d'où il résulte quelques variétés de figures, dans lesquelles cependant on retrouve ordinairement des indications des premières; et c'est toujours par la partie antérieure que ces dents s'usent d'abord, parce que c'est par là qu'elles commencent à sortir de l'alvéole et poussent devant elles les premières molaires, qui souvent ne se retrouvent plus qu'en grande partie détruites dans les vieux individus, et qui même quelquefois ont tout-à-fait disparu. Ces dents sont fort longtemps à prendre racines; ce n'est que lorsqu'elles cessent de pousser, ce qui arrive très tard, qu'elles se terminent par des cônes plus ou moins allongés, en enveloppant, à leur base, la capsule dentaire, qui se divise alors et cesse de former un seul organe. A la mâchoire inférieure, les deux premières incisives sont à peu près d'égale grandeur et fortement couchées en avant; la troisième est très courte et tout-à-fait appuyée contre les premières; la canine est une forte défense triangulaire, qui s'écarte beaucoup de l'axe des mâchoires. Les molaires ne diffèrent pas essentiellement de celles de la mâchoire supérieure, seulement la première est plus différente encore de la seconde, pour la taille. Dans leur position réciproque, les deux premières incisives inférieures sont en relation avec la supérieure; la troisième d'en bas n'est opposée qu'à la gencive; la canine, par sa face postéro-interne, est unie à la face antéro-externe de la supérieure, et ces dents s'aiguisent par leur frottement : les molaires sont opposées couronne à couronne. D'après ce que nous venons de dire, l'on voit que les Phacochères ont un système dentaire beaucoup plus herbivore que les Cochons ordinaires, et l'étude de leurs mœurs confirmera ce fait.

Les membres des Phacochères sont courts et trapus et se terminent par quatre doigts: deux antérieurs garnis de sabots, et qui supportent l'animal, et deux postérieurs rudimentaires en forme d'ergot, et n'atteignant pas le sol; la queue est courte et ne prend d'autre part aux mouvements que de se relever quand l'animal court; elle reste pendante dans toutes les autres situations; leur allure est la marche et le galop.

Les yeux sont, de tous les sens de ces animaux, ceux qui leur offrent les moindres secours; la petitesse de ces organes et les saillies qui les environnent restreignent beaucoup le champ qu'ils peuvent embrasser. L'oreille est grande, ovale, et l'ouïe paraît très sensible; il en est de même de l'odorat, ce qu'annonce la longueur du museau ou de l'organe olfactif, dont les orifices externes, les narines, sont couvertes dans le milieu d'un groin très large et très mobile. La langue est douce; le pelage ne semble se composer que de soies dures et rares, produites par une peau épaisse et rugueuse, ce qui rend leur toucher d'autant plus obtus, qu'une épaisse couche de graisse se développe sous cette peau.

L'anatomie de ces animaux a été encore assez peu étudiée; toutefois Fr. Cuvier a publié quelques détails sur leurs organes génitaux, dont la disposition se rapproche beaucoup de celle des Cochons. M. de Blainville prépare dans ce moment-ci un travail sur l'ostéologie de ces animaux.

A l'état naturel, les Phacochères sont des animaux féroces et indomptables; en domesticité, durant leurs premières années, ils montrent de la gaieté et l'expriment par la vivacité de leurs mouvements; ils s'apprivoisent même jusqu'à un certain point; mais bientôt tous ces signes de douceur s'effacent, et quand ils sont tout ce qu'ils peuvent être, que leur développement est achevé, toute marque de confiance disparaît, et ils ne semblent plus éprouver que le besoin de la solitude, et celui d'éloigner d'eux ce qui pourrait les troubler. Ainsi, comme le fait remarquer Fr. Cuvier, le Phacochère mâle, qu'on a vu vivant en Hollande, éventra deux Truies qu'on avait placées près de lui, et tua l'homme qui le soignait en lui ouvrant la cuisse d'un coup de ses défenses. Notre ménagerie du Mu-

séum n'a encore possédé qu'une seule espèce de ce genre.

Les Phacochères se nourrissent essentiellement de matières végétales, et ils fouissent pour découvrir les bulbes et les racines, dont ils paraissent reconnaître la présence par leur odorat.

Ce genre ne renferme que deux espèces bien distinctes, confondues par la plupart des naturalistes anciens, et même par G. Cuvier, dans son *Règne animal*, quoique les auteurs systématiques les eussent distinguées sous les noms de *Sus africanus* et *æthiopicus;* noms très impropres, puisque l'Afrique est la patrie commune des deux espèces, et que le *Sus æthiopicus* habite particulièrement le cap de Bonne-Espérance; ce qui a amené quelques auteurs à changer ces deux noms en ceux de *Sus incisivus* et *Sus edentatus*, dénominations meilleures, car elles s'appliquent à une particularité caractéristique de chaque espèce; la première présentant toujours des incisives, et la seconde n'en ayant pas. Dans ces derniers temps, deux autres espèces ont été également placées dans ce groupe, mais elles ne sont pas encore assez connues pour qu'on puisse les y laisser. L'une est le *Phacochærus noiropotamus*, qui n'est indiqué que par une figure donnée par Desmoulins, dans l'atlas du *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, et l'autre le *Phacochærus Æliani* Ruppell, rapporté avec doute au *Tetracheros* d'Ælien, et qui doit être réuni au *Phacochærus æthiopicus*.

Le Phacochère du Cap ou d'Éthiopie, *Phacochærus æthiopicus* Fr. Cuvier, A.-G. Desm.; *Sus æthiopicus* Gm., Vosmaer, Pallas; Porc a large groin, Allamand; Sanglier d'Afrique, Buffon; Phacochère édenté, *Phacochærus edentatus* Is. Geoffr. (*Dict. class. d'hist. nat.*). Cet animal a environ 1m,35 de longueur, depuis le bout du museau jusqu'à l'origine de la queue, et sa hauteur, entre les épaules, est de 90 cent.; sa queue a 15 à 16 cent. de longueur. Son corps est d'un gris roux et sa tête est noirâtre : on voit sur les épaules, le cou et le derrière de la tête une longue crinière composée de soies grises et brunâtres; le reste du corps est couvert de poils peu abondants. Sous les yeux, on remarque des lambeaux charnus de peau. Mais le meilleur caractère de cette espèce est de manquer d'incisives, et cela non seulement dans les vieux individus, mais aussi dans les jeunes : toutefois on doit dire que l'on trouve assez fréquemment dans les gencives quelques rudiments d'incisives, comme l'a démontré G. Cuvier.

Le *Phacochærus æthiopicus* ne se trouve pas en Éthiopie, comme son nom pourrait le faire croire, mais c'est surtout aux environs du cap de Bonne-Espérance qu'on le rencontre le plus habituellement.

Le Phacochère d'Afrique, *Phacochærus africanus* Fr. Cuv. A.-G. Desm.; *Sus africanus* Gm., Pennant; Sanglier du Cap-Vert (*Hist. nat. of Quadr.*); Phacochère a incisives, *Phacochærus incisivus* Is. Geoffr. (*loc. cit.*). De la taille du précédent; il s'en distingue principalement parce qu'il est pourvu de deux incisives à la mâchoire supérieure et de six à l'inférieure; les deux incisives supérieures éloignées par leurs racines, se rapprochent en convergeant par leur couronne, et sont crochues; des six incisives inférieures, les deux dernières sont très courtes, couchées contre les quatre autres, qui sont à peu près d'égale longueur, et dirigées en avant. Il n'y a pas de lambeaux charnus au-dessous des yeux. La queue, terminée par un flocon de poils, descend jusqu'au jarret. Le corps est couvert de soies noirâtres, longues et fines, surtout aux épaules, au ventre et sur les cuisses.

Cette espèce a été trouvée aux îles du Cap-Vert. (E. D.)

PHACOCYSTE. bot. ph.—Synonyme de Cytoblaste. *Voy.* ce mot.

***PHACODES** (φακῆ, lentille; ἰδέα, forme). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Cérambycins, établi par Newmann (*The entomologist's*, t. I, p. 7) avec le *Callidium obscurum* de Fabricius (*P. lentiginosus* New.), espèce propre à la Nouvelle-Hollande, et qui a les plus grands rapports avec les *Hesperophanes* de Dej., ou les *Arhopalus* de Serville. (C.)

***PHACOPS.** crust. — C'est un genre de la classe des Trilobites établi par Emmrich. (in *Leonhard und Broun Neues, Galibuch fur Mineralogie*). (H. L.)

PHACORHIZA (φακῆ, lentille; ῥίζα, racine). bot. cr. — Genre de Champignons

de l'ordre des Basidiosporés cétobasides et de la section des Clavariés. Persoon (*Myc. europ.*, t. I, p. 192) lui donne les caractères suivants : Tubercule radical, charnu, en forme de volve, s'ouvrant au sommet et donnant issue, par la fissure, à un réceptacle en forme de massue.

Le *Phacorhiza sclerotioides* a été trouvé dans les Vosges par M. Mougeot, sur les tiges desséchées du *Sonchus alpinus* et du *Cacalia albifrons*. On voit sur ces tiges des tubercules noirs, saillants, épars, qui ressemblent au *Sclerotium semen*. A une certaine époque, ils se tuméfient, se déchirent au sommet, et laissent voir une substance blanche. Cette substance se développe bientôt, et prend la forme d'une petite massue blanche et dressée. Quand le Champignon est parfaitement développé, le tubercule, qui d'abord s'était ramolli, n'a plus de substance intérieure; il ne reste plus que la partie externe sous la forme de membrane noire et friable. M. Fries pense que ce genre doit se confondre avec le *Typhula*, et que l'espèce représentée par Persoon est la même que le *Typhula sclerotioides*. (Lév.)

* **PHACOSPERMA**, Haw. (*in Philosoph. Magaz.*, 1827, p. 124) BOT. PH.—Synonyme de *Calandrinia*, H.-B. Knnth.

* **PHACUS** (φακῆ, lentille, gousse de légumineuse). INFUS. — Genre d'Infusoires à corps aplati ou foliacé, non contractile, à tête membraneuse, résistant, prolongé postérieurement en manière de queue et muni d'un filament locomoteur flagelliforme. Les *Phacus* font partie de la famille des Eugléniens; ils sont ordinairement colorés en vert, avec un point oculiforme rouge en avant. C'est Nitzsch qui, le premier, établit ce genre pour une espèce très commune dans l'eau verte des fossés et dont O.-F. Müller avait fait une Cercaire sous le nom de *Cercaria pleuronectes*. Elle est longue de 40 à 45 millièmes de millimètre, très aplatie, presque circulaire, avec des sillons longitudinaux peu marqués et un prolongement caudal très court. Bory Saint-Vincent la plaça dans son genre Virguline, et M. Ehrenberg, sans tenir compte de la non-contractilité du tégument, la réunit à ses *Euglena*, ainsi que les autres *Phacus* et notamment le *P. longicauda*, assez commun dans nos eaux douces, long de 9 centièmes de millimètre, y compris la queue qui fait presque la moitié de cette longueur; le corps est déprimé en forme de feuille ovale, arrondie et tordue sur son axe, avec douze à quinze sillons longitudinaux. (Duj.)

* **PHÆA** (φαός, éclat). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Lamiaires, créé par Newmann (*The entomologist's*, t. I, p. 13), et qui comprend trois espèces de cet auteur : les *P. saperda*, *dapsilis* et *dilecta*. La première se trouve au Mexique, et les deux autres proviennent de Manille. (C.)

* **PHÆDIMUS** (φαίδιμος, brillant). INS.— Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes et de la tribu des Scarabéides-Mélitophiles, établi par Westwood (*Arcana entomologica*, 1841), et adopté par Waterhouse, Burmeister et Schaum dans leurs publications. Il se compose d'une seule espèce : le *P. Cumingii*, originaire des îles Philippines. (C.)

* **PHÆDINUS** (φαίδιμος, éclatant). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes, de la tribu des Cérambycins (des Trachydérides de Dupt.), établi par Dupont (*Magasin zoologique*, 1836-1840, p. 4, 5, 6, 19, pl. 30, 31, 32, 39), et qui renferme 5 espèces de l'Amérique équinoxiale : les *P. tricolor* Dup., *lanio*, *Debauvei* (*venustus* New.) Guérin-Men., *microthorax* Pty., et *corallifer* New. (C.)

* **PHÆDON** (φαίδιμος, brillant). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Chrysomélines, formé par Mégerle (*Catalogue Dahl*, p. 74), et adopté par nous et par Dejean (*Catalogue*, 3, p. 429). Ce dernier en mentionne 17 espèces : 10 sont originaires d'Amérique et 7 d'Europe. Nous citerons les suivantes : *P. Cochleariæ*, *auctum* F., *pyritosum* Roni, *semimarginatum* Lat., et *auritum* Germar. Kirby a donné depuis le nom de *Phædon* à des espèces de la même tribu, qui constituent notre genre *Entomoscelis*. (C.)

* **PHÆDRA** (φαιδρός, brillant). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Colaspides,

formé par Dejean (*Catal.*, 3e éd., p. 438), qui n'y place qu'une seule espèce, la *Phædra rufipes*. Elle est originaire de Cayenne. (C.)

***PHÆDROPUS** (φαιδρωπός, aspect brillant). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, de la division des Brachydérides, établi par Schœnherr (*Dispositio meth.*, p. 112; *Genera et sp. Curculion. syn.*, t. I, p. 647;—V, 715), et qui comprend deux espèces : les *P. candidus* F. (*tomentosus* Ol.), et *togatus* Chvt.-Schr. La première se trouve à Cayenne, et la seconde au Brésil. (C.)

PHÆNICOCERUS, Latreille, Serville, Dejean. INS. — Synonyme de *Psygmatocerus*, Weleer, Perty. (C.)

PHÆNICOPHAUS. OIS.—*Voy.* MALCOHA.

***PHÆNITHON** (φαίνω, je montre; ἦθη, joie). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides orthocères, de la division des Anthribides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 37; *Genera et sp. Curculion. syn.*, t. I, p. 155;—V, 257), et qui se compose de 17 espèces, toutes originaires de l'Amérique équinoxiale. Nous désignerons comme en faisant partie les *P. maculatus*, *clavicornis* F., *curvipes*, *semi-griseus* Germ., *brevicornis* Say, *albosparsus* Imh, et *Leopardinus* Schr. (C.)

PHÆNIXOPUS. BOT. PH. — *Voy.* PHŒNIXOPUS.

***PHÆNOCOMA** (φαίνω, briller; κόμη, chevelure). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Don (*in Mem. Werner. Soc.*, V, 554). Arbustes du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

***PHÆNOGYNE**, DC. (*Prodr.*, VI, 145). BOT. PH. — *Voy.* ERIOCEPHALUS, Linn.

***PHÆNOMERIS** (φαίνω, je montre; μηρός, cuisse). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes, de la tribu des Scarabéides phyllophages, créé par Hope (*Transaction zool. Soc. London*, 1833, t. I, p. 97, pl. 13, fig. 6), et adopté par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, t. IV, 1, p. 333), qui le comprend parmi ses Rutélides chasmoiides. Ce genre se compose de deux espèces : les *P. magnifica* H., et *Beskii* (*Eupyga*) Mann. La première se trouve à Port-Natal, et la seconde en Mozambique. (C.)

***PHÆNOMERUS** (φαίνω, je montre; μηρός, cuisse). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, de la division des Apostasimérides cholides, créé par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. III, p. 632; VIII, p. 98). Le type, seule espèce connue, le *Ph. Sundewalii* Schr., a été rapporté des environs de Calcutta (Indes orientales). (C.)

PHÆNOPODA, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, XLII, 84). BOT. PH. — Syn. de *Podotheca*, Cass.

***PHÆNOPS**, Mégerle, Dahl et Dejean. INS. — Synonyme de *Buprestis*, Solier; *Apatura*, Castelnau, Gory; *Trachypteris*, *Oxypteris*, Kirby; et *Melanophila*, Eschscholtz. *Voy.* ces mots. (C.)

PHÆOCARPUS, Mart. et Zuccar. (*Nov. gen. et sp.*, I, 61, t. 37, 38). BOT. PH. — Syn. de *Magonia*, St.-Hilaire.

PHÆOPUS, Cuv. OIS.—Nom spécifique du Corlieu d'Europe, devenu nom du genre dont cette espèce est le type. (Z. G.)

***PHAETHORNINÉES.** *Phaethorninæ.* OIS. — Sous-famille établie par G.-R. Gray dans la famille des Trochilidées (Oiseaux-Mouches) pour les espèces de cette famille dont les rectrices moyennes se terminent en brins étroits et prolongés. Les genres *Grypus* et *Phaethornis* font partie de cette sous-famille. (Z. G.)

***PHAETHORNIS.** OIS. — Genre établi par Strickland dans la famille des Oiseaux-Mouches sur le *Troch. superciliosus* de Linné. *Voy.* COLIBRI. (Z. G.)

PHÆOTHRIPS. INS.—*Voy.* PHLŒOTHRIPS.

PHAÉTON ou PAILLE-EN-QUEUE. *Phaeton* (nom mytholog.). OIS.—G. de la famille des Totipalmes de G. Cuvier, et de l'ordre des Palmipèdes. On lui assigne pour caractères : Un bec long, assez robuste, comprimé latéralement, droit, pointu, à bords dentelés; des narines concaves, étroites, à demi fermées par une membrane; des pieds courts; un pouce petit; tous les doigts réunis dans une même membrane; les ongles recourbés; une queue composée de quatorze rectrices, douze courtes arrondies, et les deux moyennes très longues, très minces, simulant des brins. C'est ce dernier caractère qui

a valu aux Oiseaux dont il est question le nom plus vulgaire que scientifique de Paille-en-Queue.

D'après Linné, le genre Phaéton n'a pas subi de variations quant à la composition, et fort peu relativement à la place qu'il convient de lui assigner. G. Cuvier l'a rangé dans sa famille des Totipalmes, à côté des Anhingas; c'est ce qu'ont également fait Vieillot, dans sa Méthode ornithologique, et G.-R. Gray, dans sa *List of the Genera of Birds*. M. Lesson l'a placé à la fin de sa tribu des Palmipèdes longipennes, après les Sternes et les Bec-en-Ciseaux, en dehors, par conséquent, des Totipalmes, et loin des Anhingas.

Les mœurs des Phaétons sont celles de tous les Oiseaux pélagiens. Condamnés, à cause de leur organisation, à ne pouvoir se reposer impunément à terre, leur nourriture d'ailleurs ne se trouvant qu'à la surface des mers, on les voit, doués autant que les Pétrels, les Fous, les Frégates d'un vol rapide et soutenu, voltiger presque sans relâche au-dessus des eaux pour guetter les Poissons volants, ou toute autre proie, que les vagues ramènent à la surface. S'ils se reposent, ce n'est jamais sur une surface plane. La difficulté qu'ils auraient de pouvoir prendre leur essor à cause de l'étendue de leurs ailes, trop grandes relativement à la brièveté de leurs jambes, leur fait toujours préférer des positions élevées, les arbres ou les rochers escarpés, par exemple. Lorsque parfois ils s'abattent sur les ondes pour y prendre du repos, ils attendent, pour reprendre leur vol, qu'une vague les soulève; ils peuvent alors s'élever sans difficulté.

Les Phaétons ont une manière de voler qui leur est particulière. Ils impriment à leurs ailes une sorte de tremblement qui n'a rien de bien gracieux; on dirait qu'épuisés de fatigue ils ont de la peine à les agiter, et qu'ils sont toujours sur le point de tomber. Quelquefois cependant, mais rarement, ils planent. Ils s'abattent de très haut, en s'abandonnant à l'impulsion de leur propre poids, et saisissent le Poisson sans plonger, comme font beaucoup d'autres Oiseaux marins.

Comme les Phaétons vivent dans des limites qu'ils ne dépassent guère; comme les îles qu'ils fréquentent de préférence, et desquelles ils s'écartent rarement à plus de deux cents lieues, sont situées sous la zone torride, dans certaines circonstances, ils sont presque la boussole du navigateur. Ils lui annoncent le voisinage de cette zone, et par conséquent le passage prochain sous les tropiques. C'est à cause de leur habitat qu'on les appelle quelquefois *Oiseaux des Tropiques*, et c'est parce qu'ils semblent suivre, pour ainsi dire, le soleil, en ne s'écartant pas des régions que cet astre éclaire le plus longtemps, que Linné avait donné à ces Oiseaux le nom de Phaéton, qu'on leur a généralement conservé.

Les îles peu fréquentées et isolées au milieu des mers qui baignent les deux continents sont habitées de préférence par les Phaétons : c'est là qu'ils se livrent à l'œuvre de la reproduction. Ils cherchent, à l'effet d'y établir leur nid, des positions d'un accès difficile. Les uns le placent dans des trous d'arbres élevés; les autres le posent dans les anfractuosités des rochers les plus escarpés. Leur ponte n'est que de deux ou trois œufs. Les jeunes, encore dans le nid, ramassés en boule et couverts d'un duvet d'une blancheur éblouissante, ressemblent parfaitement à des houppes à poudrer, en duvet de Cygne.

On a décrit un assez grand nombre d'espèces appartenant au genre Phaéton, mais M. Brandt, qui a fait la monographie de ce genre (*Mém. de l'Acad. imp. des sc. de Saint-Pétersbourg*, 6ᵉ sér., t. V, part. 2), n'en reconnaît avec certitude que les trois suivantes :

Le Phaéton a brins rouges, *Ph. phœnicurus* Linn. (Buff., *Pl. enl.*, 979). Plumage généralement blanc, mais nuancé d'une légère teinte rose; région oculaire et couvertures des ailes noires; les deux longues pennes de la queue rouges; le bec de cette couleur. — Habite les mers de l'Inde et de l'Afrique, Madagascar, l'Ile-de-France et l'océan Pacifique.

Le Phaéton a brins blancs, *Ph. æthereus* Linn. (Buff., *Pl. enl.*, 369 et 998). Plumage blanc; région oculaire et haut de l'aile noirs; les deux longues pennes de la queue blanches, à tiges brunes; bec rouge. — Habite l'océan Atlantique.

Le Phaéton a bec jaune, *Ph. flavirostris*

Br. Cette espèce, caractérisée par la couleur de son bec, se trouve dans les îles Bourbon et Maurice. (Z. G.)

*PHAÉTONINÉES. *Phaetoninæ*. OIS. — Sous-famille établie par G.-R. Gray dans la famille des Pélicanidées (Pélicans), et dont l'unique représentant est le genre Phaéton. (Z. G.)

PHÆTUSA, Gærtn. (II, 465, t. 169). BOT. PH. — Syn. de *Verbesina*, Cass.

* PHÆTUSA, Wagl. OIS.—Synonyme de *Sterna*, Licht. (Z. G.)

*PHÆUS (φαιός, brun). HELM.—Nom employé par Nitzsch (*Encyclopédie d'Ersch et Gr.*, 1845), pour un Ver du groupe des Trématodes? (P. S.)

PHAGNALON. BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*in Bullet. soc. philom.*, 1819, p. 174). Arbrisseaux des régions méditerranéennes et des Canaries. *Voy.* COMPOSÉES.

PHAJUS (φαιός, noirâtre). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu ou sous-ordre des Épidendrées, établi par Loureiro (*Fl. Cochinch.*, II, 529). Herbes de l'Inde. *Voy.* ORCHIDÉES.

* PHALACRÆA (φαλακρός, lisse). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Eupatoriacées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 105). Herbes du Pérou. *Voy.* COMPOSÉES.

PHALACROCORAX, Briss. OIS. — Syn. de *Carbo*, Lacép. (Z. G.)

* PHALACRODERIS (φαλακρός, glabre; δέρη, cou). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Liguliflores, tribu des Chicoracées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VII, 77). Herbes des montagnes de l'île de Cos. *Voy.* COMPOSÉES.

* PHALACRODISCUS, DC. (*Prodr.*, VI, 47). BOT. PH. — *Voy.* LEUCANTHEMUM.

* PHALACROGLOSSUM, DC. (*Prodr.*, VI, 45). BOT. PH. — *Voy.* LEUCANTHEMUM.

PHALACROLOMA (φαλακρός, lisse; λῶμα, frange). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Astéroïdées, établi par Cassini (*in Dict. sc. nat.*, XXXIX, 404). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* COMPOSÉES.

PHALACROMESUM, Cass. (*in Dict. sc. nat.*, LIII, 235; LVII, 339; LX, 586). BOT. PH. — Synonyme de *Tessaria*, Ruiz et Pav.

PHALACRUS (φαλακρός, chauve). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Clavipalpes, de la tribu des Érotyliens, créé par Paykul, et adopté par Latreille (*Règne animal*, t. V, p. 157), par Dejean (*Catalogue*, 3[e] édit., p. 454), par Hope (*Coleopterist's manual*, t. II, p. 156). Ce dernier auteur comprend ce genre parmi ses Anisotomides. Il se compose d'une trentaine d'espèces, répandues en Europe, en Afrique, en Amérique et en Australie. La moitié appartient à la première, et le quart à la seconde. Nous citerons parmi les espèces qui font partie de ce genre, les *P. corruscus* Pk., *substriatus*, *ulicis* Gbl., *æneus*, *bicolor* F., *geminus* St. Er., *corticalis* Ill., *trichopus*, *maculifer* Wallr., et *brunneus* Er. Ce sont de très petits Insectes, longs de 1 à 2 millim., à corps sub-hémisphérique, lisse, noir ou châtain. La massue des antennes est formée de 3 articles. On les trouve sur les fleurs et sous les écorces. (C.)

PHALÆNA. INS. — *Voy.* PHALÈNE.

* PHALÆNOPSIS (φάλαινα, phalène; ὄψις, aspect). BOT. PH.—Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Blume (*Bijdr.*, 294). Herbes des Moluques. *Voy.* ORCHIDÉES.

PHALANGER. *Phalangista*. MAM. — On connaît dans la Polynésie et l'Australie, terres si riches en Marsupiaux, une vingtaine d'espèces, qui joignent à des caractères secondaires assez variables des dispositions communes, à l'aide desquelles on peut aisément les reconnaître. Elles sont de taille moyenne ou petite, ont un régime essentiellement frugivore et une formule dentaire qui tient à la fois de celle des Insectivores et des Rongeurs. Leurs doigts sont pourvus d'ongles en forme de griffes, sauf le pouce des pieds de derrière, et celui-ci, qui ressemble à celui des Sarigues, est également opposable aux autres doigts. Toutefois les Mammifères dont nous voulons parler ne sont ni du même genre, ni de la même famille que les Sarigues de l'Amérique. Ils n'en ont pas la formule dentaire, et leurs pattes elles-mêmes diffèrent notablement. Les postérieures ont, en effet, le second et le troisième doigts plus petits que les autres, et réunis par la peau jusqu'aux ongles. Aux pieds de devant, il y a

quelquefois aussi une sorte de main, formée par la séparation des cinq doigts en deux faisceaux opposables, comme aux pattes des Caméléons. Daubenton a donné à ces animaux le nom français de *Phalangers*, que les naturalistes ont adopté. Storr emploie même ce nom en latin ; E. Geoffroy et G. Cuvier l'ont traduit en latin par le mot *Phalangista*, qu'on a plus généralement conservé.

Antérieurement à Daubenton, l'on connaissait déjà les Phalangers. En 1605, Clusius en avait parlé sous le nom de *Cusa* (1). En 1726, Valentyn décrivit celui d'Amboine sous le nom de *Coès-Coès*, que lui donnent les Malais ; toutefois il lui attribua, par erreur, quelques détails relatifs au Kanguroo d'Aroë ; et Buffon, qui d'abord n'étudia pas le Phalanger avec autant de soin qu'il le fit plus tard avec Daubenton, rapporta ce que l'on avait dit du Coès-Coès et de la Sarigue, ajoutant qu'il ne voyait aucune différence entre ces animaux. Aussi fut-il conduit, par les belles remarques qu'il avait faites sur la répartition géographique des Mammifères, à nier que les îles Moluques fussent bien la patrie des Quadrupèdes signalés par Valentyn, et inscrits par les naturalistes linnéens sous la dénomination de *Didelphis orientalis*.

Mais les observations de Wosmaer, celles de Banks, de Pallas, démontrèrent à Buffon qu'il s'était trompé, ou plutôt que des renseignements inexacts et l'imperfection des documents dont il avait d'abord disposé l'avaient induit en erreur. L'objection qu'on avait pu faire à sa loi sur la répartition géographique des Quadrupèdes n'en était donc pas une, puisque le Phalanger était un animal différent des Sarigues, non seulement comme espèce, mais encore comme genre.

« Nous étions mal informés, écrivit plus tard Buffon, lorsque nous avons dit que les animaux auxquels nous avons donné le nom de Phalangers appartenaient au nouveau continent... M. Pallas est le premier qui ait remarqué cette méprise, nous sommes maintenant assuré que le Phalanger se trouve dans les Indes méridionales, et même dans les terres australes comme à la Nouvelle-Hollande. Nous savons aussi qu'on n'en a jamais vu dans les terres de l'Amérique. M. Banks dit, avec raison, que je me suis trompé et qu'il a trouvé dans la Nouvelle-Hollande un animal qui a tant de rapports avec le Phalanger, qu'on doit les regarder comme deux espèces très voisines. »

Vicq d'Azyr, l'un des premiers, a parlé, sous le nom de *Bruno* (*Didelphis peregrinus*), d'un Phalanger de la Nouvelle-Hollande, celui qu'on a nommé depuis lors Phalanger-Renard, et plus récemment les recherches des Hollandais dans les îles Malaises, celles des naturalistes français (Péron et Lesueur. MM. Quoy, Gaimard, Lesson, etc.), ainsi que les collections faites par les Anglais aux terres australes, ont augmenté le nombre des espèces connues de Phalangers. Elles nous ont aussi éclairés sur leurs caractères zoologiques, sur leurs mœurs et sur leur organisation déjà décrite par Daubenton et par Vicq d'Azyr ; elles ont bien davantage enrichi nos collections, où l'on voit aujourd'hui un assez grand nombre de Phalangers préparés. On peut donc répéter avec plus de certitude cette assertion de Buffon : « Les Phalangers se trouvent dans les Indes méridionales et dans les terres australes ; ils n'existent ni en Amérique, ni ailleurs. »

Nous avons dit que l'on possédait déjà une vingtaine de Phalangers. Leurs caractères sont assez différents dans certains cas, pour qu'on ait pu les partager en plusieurs groupes. Trois genres sont faciles à établir : ceux des *Phascolarctos*, *Phalangista* et

(1) C'est, dit-il, un Animal de la taille d'un Chat et qui fut observé par l'amiral Vanderkagen, lors de son troisième voyage à Amboine ; il porte sous le ventre un sac dans lequel pendent ses mamelles. Les petits s'y forment et restent adhérents aux tétines, dont ils ne se séparent qu'après avoir pris une taille suffisante ; et, après leur naissance, ils peuvent y rentrer de nouveau. Ces animaux, dit encore Clusius, vivent de grains, d'herbes vertes et de légumes ; les Portugais les mangent habituellement ; mais les Mahométans s'en interdisent la chair.

Desmoulins a pensé, à l'imitation de Camper, que les anciens eux-mêmes pouvaient bien avoir eu quelque connaissance de ces Marsupiaux propres aux îles indiennes. « Fixez, dit Plutarque dans son *Traité de l'amour des parents pour les enfants*, fixez votre attention sur ces Chats qui, après avoir produit leurs petits vivants, les cachent de nouveau dans leur ventre, d'où ils les laissent sortir pour aller chercher leur nourriture, et les y reprennent ensuite pour qu'ils dorment en repos. » En effet, ce passage, que Camper et Desmoulins ont cité à l'appui de leur opinion, semble se rapporter à des Marsupiaux.

Buffon, qui est si riche en citations, n'a rapporté ni cette phrase de Plutarque, ni ce que Clusius a dit de son *Cusa*, et, ce qui a sans doute contribué à sa première erreur, c'est que le nom de *Philander*, qu'on avait donné aux Coussous et au Kanguroo d'Aroé, est attribué par Séba à un animal qui est véritablement une Sarigue.

Petaurus : le premier pour le *Koala*, qui est un gros Phalanger sans queue; le second pour une quinzaine d'espèces à queue longue, mais plus ou moins préhensile, et à dents molaires sujettes à quelques variations, ce qui les a fait partager en *Cuscus*, *Trichosurus*, *Pseudocheirus* et *Dromicia ;* le troisième, au contraire, pour des espèces moins nombreuses, à queue non prenante, mais dont les flancs ont, comme chez les Écureuils volants, une expansion aliforme de la peau. On les a aussi divisés, d'après la considération de quelques caractères particuliers, en *Petaurista*, *Belideus* et *Acrobates*.

Ces détails nous font aisément comprendre pourquoi les auteurs considèrent aujourd'hui comme une famille distincte, parmi les Marsupiaux, le petit groupe des Phalangers; cette famille a reçu le nom de *Phalangistidæ*. Waterhouse y ajoute aussi le genre que nous avons nommé *Tarsipes*, mais celui-ci présente des particularités trop différentes pour que nous acceptions cette manière de voir. Il ne sera donc question ici que des véritables *Phalangistidæ*, et les Tarsipèdes seront décrits dans un autre article.

Parlons d'abord de quelques traits généraux propres aux Phalangers.

L'extérieur de ces animaux rappelle à la fois celui des Lémuriens et des Sarigues; ils ont le museau assez saillant, terminé par un petit mufle dénudé; les yeux gros, à pupille circulaire ou verticale; les oreilles médiocres ou en cornet appointi et plus ou moins membraneuses. Leur corps est trapu, peu élevé sur jambes, et terminé le plus souvent par une queue préhensile; leurs membres sont courts, forts, très bien disposés pour grimper, et pourvus, en avant et en arrière, de cinq doigts tous armés d'ongles en forme de griffes, sauf le pouce de ceux de derrière, qui est opposable aux autres, et onguiculé ou non. Les femelles ont une poche abdominale assez ample, et chez les mâles, les organes de la reproduction sont disposés comme ceux des autres Didelphes. Les dents ont, dans leur disposition générale, quelque chose qui rappelle la dentition des Musaraignes, mais elles sont moins épineuses et en rapport avec un régime plus frugivore; aussi les vraies molaires ont-elles des collines transverses à leur couronne, comme celles des Semnopithèques et des Indris. Auprès des vraies molaires, dont le nombre est de quatre paires en haut et de quatre ou trois en bas, et dans la même série qu'elles, il y a une ou deux grosses fausses molaires en haut et une en bas. Vient ensuite, en haut, une paire de fausses molaires caniniformes, écartées des autres dents, puis la dent qui porte le nom de canine, et trois paires d'incisives à peu près semblables à celles des Kanguroos; à la mâchoire inférieure, on voit, en avant de la série continue des molaires, entre celles-ci et la longue paire d'incisives, qui existe ici comme chez les Kanguroos, d'une à quatre paires de petites molaires gemmiformes, assez comparables à celles que l'on voit à la mâchoire supérieure des Musaraignes, dans l'espace qu'on a nommé la barre.

Les Phalangers sont des animaux crépusculaires qui vivent dans les forêts épaisses, et se nourrissent essentiellement de fruits. Il est probable néanmoins qu'ils ajoutent aussi des œufs et des Insectes à leur régime ordinaire. Leur intestin est pourvu d'un cœcum assez long.

Ils n'ont pas l'intelligence fort développée; et leurs ruses peu perfectionnées, jointes à leur grande multiplication, font qu'on peut aisément se les procurer. Presque partout ils servent de nourriture à l'homme. Cependant ils répandent une odeur désagréable.

Voici l'énumération des espèces connues de Phalangers, et des principaux caractères qui ont permis de les partager en genres et sous-genres.

Genre I. — PHASCOLARCTOS.

Il a été établi par M. de Blainville en 1816, et ne comprend qu'une seule espèce, *Phascolarctos fuscus* de Blainv. et Desmarest, appelée aussi Koala (*voy.* ce mot), *Lipurus cinereus*, *Phascolarctos Flindersii*, etc., par les différents auteurs. Il a pour caractères : Incisives $\frac{3}{1}$, canines $\frac{1}{0}$, molaires $\frac{5}{5}$; corps ursiforme ; point de queue.

Le Koala vit à la Nouvelle-Galles (Nouvelle-Hollande), dans les régions montagneuses couvertes de forêts. Il est de la grosseur d'un Blaireau, et reçoit des Européens établis en Australie le nom d'Ours. Il

est encore assez rare dans les collections. Plusieurs auteurs l'ont fait représenter, et nous en avons nous-même donné une figure dans le supplément au *Dictionnaire des sciences naturelles*. *Voy*. l'article KOALA.

Genre II. — PHALANGISTA.

Ce genre, nommé *Balantia* par Illiger, avait été appelé antérieurement *Phalangista* par E. Geoffroy-Saint-Hilaire et G. Cuvier, d'après Daubenton. Il comprend, ainsi que nous l'avons déjà dit, des espèces à queue préhensile, dépourvues de membrane aliforme entre les flancs, et dont les grosses molaires sont au nombre de cinq ou six paires à la mâchoire supérieure ainsi qu'à l'inférieure.

On a divisé les Phalangers proprement dits en plusieurs sous-genres.

Sous-genre 1. CUSCUS. — COES COES, Lacépède (*Tableau mamm.*, 1803). — CEONYX, Temminck (*Monogr. de mammalogie*, t. I, p. 10). — CUSCUS, Lesson (*Dict. class. d'hist. nat.*, t. XIII, p. 330).

Queue velue à sa base seulement, dénudée, au contraire, écailleuse et prenante dans la plus grande partie de son étendue; oreilles courtes et plus ou moins cachées dans les poils; tête rappelant celle des Loris; pupille verticale; molaires $\frac{5}{5}$.

Les Couscous sont des îles de l'archipel indien, Celebes, Amboine, Banda, Timor et Waigiou, ainsi que de la Nouvelle-Guinée et de la Nouvelle-Irlande. Ils vivent dans les forêts boisées, et sont nombreux en beaucoup d'endroits. Sous le nom de *Didelphis orientalis*, on a confondu longtemps plusieurs de leurs espèces. Ils sont frugivores et un peu insectivores à l'état sauvage. G. Cuvier rapporte que « quand ils voient » un homme, ils se suspendent par la » queue, et que l'on parvient en les fixant » à les faire tomber de lassitude. » Ce fait, dit M. Lesson, est fort probable, car les nègres du Port-Praslin, à la Nouvelle-Irlande, en apportaient un si grand nombre à bord de la corvette *la Coquille*, qu'ils ne devaient point avoir beaucoup de peine à s'en emparer. Ils leur passaient cependant un morceau de bois dans la bouche, afin sans doute de les empêcher de mordre.

Quoique les Couscous aient une mauvaise odeur, les Papous les recherchent comme aliment. M. Lesson rapporte à cet égard qu'ils les font rôtir sur des charbons avec les poils et ne rejettent que les intestins. Avec leurs dents ils font des ceintures et d'autres ornements, et leur abondance est telle, dit le même naturaliste, que nous avons vu des cordons de plusieurs brasses de longueur qui attestent la grande destruction que l'on fait de ces Mammifères.

COUSCOUS OURSIN, *Phalangista ursina* Temminck (*Monogr. de mammal.*, t. I, p. 10), Lesson (*Centurie de zoologie*, pl. 10). De la taille du Paradoxure, à pelage brun-noirâtre serré, plus clair, et roussâtre en dessous, à queue assez longue. Les jeunes sujets sont de couleur plus claire que les adultes. Cette espèce vit dans l'île Célèbes; elle a été rapportée par le naturaliste hollandais Reinwardt. La planche publiée par M. Lesson est reproduite dans notre *Atlas de zoologie*.

PHALANGER A CROUPION DORÉ, *Phalangista chrysorrhos* Temminck (*Monogr. de mammalogie*, t. I, p. 12). Sa taille est celle d'un fort Chat, et sa queue a treize pouces de long. Sa couleur, sur toutes les parties supérieures du corps, est d'un gris cendré, plus clair sur la tête; la croupe et le dessus de la queue sont d'un jaune doré. La face interne des membres, la partie inférieure du cou, la poitrine et le ventre sont blancs; une bande noire sépare les flancs du ventre, et les membres sont roux clair à leur extrémité.

On trouve cette espèce aux îles Moluques et particulièrement à Amboine.

PHALANGER TACHETÉ, *Phalangista maculata* Geoff., Desm. (*Mammal.* p. 266), F. Cuvier (*Dict. sc. nat.*, t. XXXIX, p. 413), Quoy et Gaimard (*Voyage de l'Uranie*, pl. 7).

C'est à cette espèce qu'appartient le *Phalanger mâle*, Buffon, t. XIII, pl. 11. C'est celle qu'on a connue la première; son corps mesure à peu près un pied en longueur, et sa queue a neuf pouces; les couleurs de son pelage consistent en taches brunes irrégulières, sur un fond gris jaunâtre clair. Le dessous du corps est entièrement de cette dernière couleur. On la trouve à Amboine, à Waigiou, à Banda et à la Nouvelle-Guinée.

M. Waterhouse lui réunit comme doubles emplois les :

Phalangista papuensis Desmarest (*Mammal.*, p. 541).

Phalangista Quoyi Quoy et Gaimard (*Zool. du voyage de l'Uranie*, p. 58, pl. 6).

Phalangista macrourus Lesson (*Zool. de la Coquille*, t. I, p. 156, pl. 5).

Phalanger oriental, *Phalangista orientalis* Pallas (*Miscell. zool.*, p. 59). — *Phalangista alba* E. Geoffroy, Desmarest (*Mamm.*, p. 266). — *Ph. rufa* id. — *Ph. cavifrons* Temm. (*Monogr. de mamm.*, t. I, p. 17). Ce Phalanger est le *Coes-Coon* de Valentyn et le type du Phalanger femelle de Buffon (t. XIII, p. 92, pl. 10). Il a la taille et les proportions du précédent; il est blanc ou blanc-jaunâtre, varié de brun en dessus. On l'a rapporté d'Amboine, de Timor et de la Nouvelle-Irlande.

Sous-Genre 2. Trichosurus (θίρξ, poil; οὐρά, queue), Lesson (*Dict. class. d'hist. nat.*, t. XIII, p. 333).

M. Temminck et d'autres auteurs avaient fait de ce Phalanger une section sous la simple dénomination de *Phalangers proprement dits*. M. Lesson a cru convenable de leur donner un nom, et M. Waterhouse s'est rangé à sa manière de voir. Les Phalangers trichosures sont caractérisés par leur queue abondamment velue et seulement dénudée en dessous dans sa partie terminale, comme celle de certains Singes américains; leurs oreilles sont assez grandes, en cornet membraneux; leurs yeux sont à pupille ronde; leurs doigts antérieurs ne sont pas divisés en deux faisceaux.

Ces Phalangers habitent l'Australie, la Nouvelle-Hollande et Van-Diemen.

On connaît encore assez peu leurs habitudes, et les premiers bons renseignements que l'on ait possédés à leur égard sont dus à un médecin nommé Rolin, qui les communiqua au savant Vicq d'Azyr. Ils vivent dans des terriers, sont plus diurnes que les *Cuscus*, et l'une de leurs espèces, qui a dans ses mœurs, dans ses habitudes de chasse et sa physionomie, quelque analogie avec nos Renards, a été nommée *Phalanger renard*: c'est celle dont Vicq d'Azyr avait parlé sous le nom de *Bruno*. C'est à tort, d'après M. Lesson, que Cook a supposé que les Trichosures vivaient de fruits. On ne connaît, dit-il, pas un arbre qui en produise, même pour les Oiseaux; on sait, en effet, que la Nouvelle-Hollande ne possède que des fruits secs et coriaces et qu'aucun n'est bon à manger, excepté la baie maigre et rare du *Leptomeria Billardieri*. Le sol, d'ailleurs, est très meuble et arénacé, et très propre à creuser des terriers.

Phalanger renard, *Phalangista vulpina* Shaw (*Gen. zool.*, t. I, p. 503), Temminck (*Monogr. de mamm.*, t. II, p. 5). Sa taille surpasse un peu celle du Makis, et sa queue égale son corps en longueur. Il est brun-roussâtre en dessus, plus gris en dessous, jaunâtre sous la gorge et aux joues. On le trouve dans plusieurs parties de la Nouvelle-Hollande. C'est le *Bruno* (*Didelphis peregrinus*) de Vicq d'Azyr (*Encl. méth. anat.*, t. II. p. 251).

M. Waterhouse considère comme n'en différant pas les:

Didelphis lemurina Shaw (*Gen. zool.*, t. I, p. 487).

Phalangista melanura Wagner (in Schreb., *Saug.*).

Phal. fuliginosa O'Gilby (*Proceed. zool. soc. Lond.*, 1831, p. 135).

Phal. Cuvieri Gray (in Waterhouse, *Nat. libr. Marsup.*, p. 268).

Phal. selma Wagner (in Schreb., *Saug.*).

Phalanger xanthope, *Phalangista xanthopus* O'Gilby (*Proceed. zool. soc. London*, 1831, p. 135). Espèce voisine de la précédente sous plusieurs rapports. Elle est aussi de la Nouvelle-Hollande.

Phalanger courte oreille, *Phalangista canina* O'Gilby (*Proceed. zool. soc. London*, 1816, p. 191). De la Nouvelle-Galles. Il diffère également peu du *Ph. vulpina*: M. Waterhouse (*Nat. hist. of mamm.*) donne quelques nouveaux détails sur cette espèce et sur la précédente.

Sous-genre 3. Pseudochirus (ψευδής, faux; χείρ, main), O'Gilby (*Proceed. zool. soc. London*, 1836, p. 26, — Hepoona, J. E. Gray, d'après Waterhouse (*Nat. hist. of the mamm.*, t. I, p. 297).

Phalangers dont les doigts de devant sont partagés en deux groupes sub-opposables, l'un, interne, composé de deux doigts comprenant le pouce et l'index; l'autre externe, de trois comprenant les trois autres doigts; queue comme celle des Trichosures, mais garnie de très petits poils dans la partie où elle est dénudée chez ceux-ci; oreilles courtes, ar-

rondies; sept paires de molaires à la mâchoire supérieure, dont six en série continue et plus grosses.

Leurs mœurs sont semblables à celles des Trichosures, et ils sont également de la Nouvelle-Hollande ou des contrées voisines.

Phalanger de Cook, *Phalangista Cookii* Desm. (*Nouv. Dict. d'hist. nat.*, t. XXX, p. 478). Cette espèce, qui est le *New-Holland opossum* de Pennant, reçut des colons anglais de la Nouvelle-Hollande le nom de *Ring-tailed opossum*, à cause de la disposition prenante de sa queue. On le trouve principalement à la Nouvelle-Galles. Il en est déjà question dans le troisième voyage du capitaine Cook. On le dit aussi de la Nouvelle-Hollande; il est brun-cendré en dessus, blanc en dessous, roussâtre à la face externe des membres et à la région oculaire; le tiers terminal de sa queue est blanc. Sa taille est un peu moindre que celle du Chat domestique.

M. Waterhouse considère comme étant de la même espèce que le Phalanger de Cook, les individus d'après lesquels ont été établies les deux espèces suivantes de Phalangers:

Phalangista viverrina O'Gilby (*Proceed. zool. soc. London*, 1837, p. 131), Phalanger de Bougainville, G. Cuvier (*Règne animal*, 2e éd. t. I, p. 183).

Cuvier dit cependant de celui-ci: Grand comme un Ecureuil, cendré en dessus, blanc en dessous; la moitié postérieure de la queue noire et la moitié postérieure de l'oreille blanche.

Phalanger grisonnant, Hombron et Jacquinot (*Voyage au pôle sud de Dumont d'Urville*, *Mamm.* pl. 16), *Ph. canescens* Waterhouse (*Nat. hist. of mamm.*, t. I, p. 305). Cette espèce, très bien figurée dans l'un des ouvrages cités, n'a pas encore été décrite par les voyageurs auxquels on en doit la découverte.

Sous-genre 4. Dromicia (δρομικός, bon coureur), J. E. Gray (*Appendix to Grey's Journ. of two exped. in Australia*).

Phalangers de petite taille à $\frac{4}{4}$ molaires; oreilles médiocres, en partie nues et pliées; ongles petits; queue garnie de petits poils, sauf à sa base, où sa fourrure est semblable à celle du corps, tout à fait nue à son extrémité en dessous.

Ces Animaux ont quelques autres caractères dans le crâne et dans la formule dentaire, qui semblent en faire un acheminement des Phalangers vers les Tarsipèdes. Ils vivent à la Nouvelle-Hollande; leur physionomie est celle des Loirs et des petites espèce de Sarigues, telles que le *Didelphis elegans* du Chili.

Phalanger nain, *Phalangista nana* Geoffroy, Desmarest (*Mammalogie*, p. 268), Waterhouse (*Nat. hist. of mamm.*, t. I, p. 309), *Ph. gliriformis* Bell. (*Trans. linn. soc. London*, t. XVI, p. 121, pl. 13). Pelage doux, en général, gris lavé de roux pâle; blanc en dessous un peu jaunâtre; taille moindre que celle du Lérot.

Il habite la terre de Van-Diemen et quelques îles voisines.

Phalanger gracieux, *Phalangista concinna* Gould (*Proceed. zool. soc. London*, 1845, p. 13; — *Mammals of Australia*, part. I, pl. 9). Pelage très doux, brun roux en dessus, blanc en dessous; une tache foncée en avant des yeux; pieds blancs; queue garnie de petits poils bruns. De l'ouest et du sud de la Nouvelle-Hollande.

Phalanger de Neill, *Phalangista Neillii* Waterhouse (*Nat. hist. of mammalia*, t. I, p. 315). Gris en dessus, blanc en dessous; une tache noire en avant de chaque œil; taille moindre que celle du Rat commun.

De la Nouvelle-Hollande.

Genre III. — PETAURUS (πέταυρον, voltigeur), Schaw (*General zoology*, 1800). — Phalangers volants des auteurs.

Ils ont une membrane poilue et frangé, étendue entre les flancs; leur queue, généralement longue et velue dans toute son étendue, n'est pas préhensile.

Ces Animaux jouissent de la possibilité de s'élancer d'un arbre à l'autre comme les Écureuils volants, et leurs membranes leur servent, comme à ceux-ci, de parachutes; ils ont une grande analogie avec ces Rongeurs dans leur forme extérieure, mais leurs vrais caractères les rapprochent des Phalangers. Comme leur système dentaire présente quelques variations, on les a partagés, ainsi que les *Phalangista* eux-mêmes, en plusieurs sous-genres. Un fait remarquable et qui est en rapport avec la légèreté de leurs mouvements et la propriété de voltiger, c'est la

disposition celluleuse de leur crâne dans la région temporo-zygomatique ; cette disposition est très évidente chez le *P. sciureus*. Il y a des Phalangers volants de diverses grandeurs. Ces animaux sont de la Nouvelle-Hollande. Leur régime est plus insectivore que celui des autres Phalangers.

Sous-genre I. — Petaurista (πεταυριστής, funambule), Desmarest (*Mammalogie*).

Sept molaires en série continue de chaque côté de la mâchoire supérieure; six à l'inférieure. Les vraies molaires garnies à leur couronne de saillies en forme de pyramides.

Le *Petaurus taquanoides* compose à lui seul ce sous-genre dans l'ouvrage de M. Waterhouse. Ce naturaliste considère le *Petaurista Peronii* de Desmarest comme n'en étant qu'une variété.

Sous-genre II. — Belideus (βέλος, dard), Waterhouse (*Nat. hist. of mammalia*, t. I, p. 325).

Ils ont sept paires de molaires supérieures et huit inférieures. Tels sont les :

Petaurus australis Shaw, auquel appartiennent aussi les *Didelphis macroura* Shaw, et *Petaurus flaviventer* Desm.

Petaurus sciureus Desm. Cette seconde espèce est le *Sugar squirrel* des colons de la Nouvelle-Galles.

Petaurus breviceps Waterh. (*Nat. hist. of mamm.*, t. I, p. 334).

Petaurus arul Gould (*Proceed. zool. soc. London*, 1842, p. 11).

Sous-genre III. — Acrobata (ἄκρος, sommet; βαίνω, je marche), Desmarest (*Mammalogie*, p. 270).

Ceux-ci n'ont que six paires de molaires à chaque mâchoire. Tel est le *Petaurus pygmæus* Desmarest. (P. Gervais.)

*PHALANGIDES. *Phalangides*. arachn. — C'est le cinquième ordre de la classe des Arachnides, et dont tous les animaux qui le composent ont le céphalothorax d'une seule pièce en dessus, à deux yeux, et toujours situés sur le vertex. L'abdomen est contracté, multi-articulé avec les arceaux inférieurs souvent confondus, quelquefois aussi les supérieurs. Les maxilles sont en pinces didactyles. Les mandibules sont palpiformes, plus ou moins allongées, filiformes ou épineuses. Les pattes sont au nombre de huit, onguiculées et souvent fort grandes; la respiration est trachéenne.

Les nouvelles recherches des voyageurs ont fait connaître un nombre de Phalangides bien plus grand que celui qu'on possédait, il y a quelques années encore, et c'est de l'Amérique méridionale que nous sont venues les plus curieuses espèces : ce sont en général des animaux inoffensifs, lucifuges, vivant de petits insectes. Il en est qui sont ornés de fort jolies couleurs; leurs pattes, habituellement fort grandes, contribuent à la singularité de leur aspect. On en a rapporté de toutes les parties du monde, mais l'Amérique et l'Europe ont fourni la grande majorité des espèces observées.

Les animaux qui composent cet ordre ont été étudiés par un très grand nombre d'auteurs, et parmi eux, je citerai Treviranus qui a observé depuis longtemps l'anatomie des *Phalangium* d'Europe. Savigny a donné dans l'ouvrage d'Égypte d'excellents détails de caractères extérieurs, d'après des espèces égyptiennes. Enfin, M. P. Gervais a reproduit avec soin, dans l'atlas supplémentaire du *Dictionnaire des sciences naturelles*, ceux d'un Faucheur très fréquent dans les jardins à Paris; Hermann avait anciennement publié aussi quelques figures, que je dois également citer.

Dans l'espèce qui a été observée par M. P. Gervais, les maxilles se composent de trois articles seulement, un qui répond à l'avant-bras, et dont la base interne présente une petite dent, un autre à la main et le troisième à son doigt mobile; le mâle et la femelle ne diffèrent pas pour les proportions de cette première paire d'appendices; mais dans d'autres groupes des Phalangides, elle se renfle considérablement dans les mâles et prend un aspect bulbeux, principalement dans la partie qui constitue la main; c'est ce que l'on voit très bien dans les *Cosmetus*. Les maxilles de certains *Phalangium* et entre autres des *P. cornutum* d'Europe, et *P. Savignyi* d'Égypte, se relèvent à leur partie postéro-supérieure, de manière à simuler une paire de cornes. Les mandibules palpiformes sont également variables; elles ont six articles et sont terminées par un crochet onciforme. On voit déjà dans notre Faucheur ordinaire, mais à un assez fort

grossissement, de petits poils épineux qui sont le commencement des grandes épines, assez semblables à celles des Phrynes (*voy.* ce mot), que présentent le bras et l'avant-bras des Gonyleptes (*voy.* ce mot) et autres genres voisins dont les mandibules palpiformes sont fort longues. Chez d'autres, les mêmes appendices sont déprimés, quelquefois même un peu spatuliformes; c'est ce qui a lieu chez les *Cosmetus* (*voy.* ce mot). Leur ongle terminal est alors fort petit. Le céphalothorax est toujours d'une seule pièce en dessus, mais plus ou moins grand. Chez les Trogules (*voy.* ce mot), il présente une saillie en avance, perforée à son centre et même quelquefois échancrée. Chez la plupart des autres Phalangides, il est grand, souvent spinigère, et porte vers la partie antérieure deux yeux lisses. Le mode d'implantation des yeux et le nombre ainsi que la forme des grandes épines portées sur le céphalothorax, fournissent de bons caractères; il en est de même de la forme du céphalothorax, de sa nature plus ou moins tuberculeuse, et de sa longueur par rapport à celle de l'abdomen qui recouvre le plus souvent ce dernier dans les individus desséchés de nos collections. L'organe respirateur, que Latreille a signalé depuis fort longtemps, s'ouvre bilatéralement au bord inféro-antérieur de l'abdomen, par une paire de stigmates en arrière des organes génitaux; la respiration est trachéenne. Dans les Gonyleptes, ces stigmates sont sur le bord postérieur de la hanche très élargie de ces animaux.

Dans sa concordance des différentes parties de la hanche des Entomozoaires apiropodes, Savigny a pris pour exemple un *Phalangium*.

Le canal intestinal du Faucheur commun se partage en deux parties : 1° l'estomac, qui est une poche rétrécie vers la bouche, dilatée dans son milieu, et rétrécie au pylore; autour de lui sont des poches cœcales symétriquement placées à droite et à gauche, et qui se voient aussi dans les Gonyleptes. Suivant Réaumur, ces poches du *Phalangium* ne communiqueraient pas avec l'estomac; 2° l'intestin, qui est court, droit, d'une seule venue. L'anus est percé dans le dernier anneau de l'abdomen; le système nerveux a été figuré par le même auteur; mais est-il réellement comme il le croit? La disposition serait singulière pour mériter un nouvel examen. Un fait curieux et bien connu de la physiologie du système nerveux des Faucheurs, c'est la persistance de vitalité dans leurs membres, après qu'on les a détachés du corps. Il n'est personne qui n'ait vu le mouvement de flexion que chacun d'eux exécute encore pendant quelques minutes.

La reproduction de ces animaux est ovipare, dans nos espèces du moins, et les organes par lesquels elle s'exécute sont tout-à-fait remarquables. Treviranus en figure les parties intérieures. L'oviducte de la femelle aboutit à un long tube proboscidiforme, exsertile par la pression de l'abdomen, annelé dans son dernier tiers, avec des verticilles de poils, comme écailleux près de la fin, encore avec quelques poils, et présentant à son extrémité deux petits pinceaux latéraux. Le pénis est moins long, mais il n'est pas moins curieux. Dans notre espèce, c'est un cylindre courbe, en manière de tube, un peu plus large à sa base, s'élargissant de nouveau au sommet, où il est ouvert en bas des flancs, tronqué pour l'écoulement du fluide séminal et portant à son extrémité un petit cuilleron spinigère et mobile.

Hermann donne, dans sa planche VII, plusieurs figures des parties génitales observées dans le *P. parietinum*. Treviranus les figure aussi, et même avec leurs parties intérieures; mais sa figure du pénis n'est pas heureuse. Savigny, dans les admirables planches de l'ouvrage d'Égypte, a représenté le pénis du *P. Savignyi* et celui du *P. copticum*, qui paraît fort différent du précédent.

Latreille a communiqué anciennement à la Société philomatique, et publié dans son histoire des Fourmis, des renseignements sur l'accouplement des Faucheurs. Dans le *P. cornutum*, dont le mâle est assez différent de la femelle, pour qu'on ait pris d'abord celle-ci pour une espèce différente, les mâles se disputent entre eux la possession des femelles, et la lutte qui s'engage à ce sujet est quelquefois des plus vives. Lors de l'accouplement, le corps du mâle est placé de telle façon, que la partie antérieure est contiguë avec celle de la femelle, et les pinces saisissent les mandibules de celle-ci à leur naissance et à la partie supérieure, près du cé-

phalothorax. Le plan inférieur des deux corps est dans la même ligne; l'organe du mâle peut donc atteindre l'organe respectif de la femelle. L'accouplement dure trois ou quatre secondes.

Les Phalangides ont été partagés en deux tribus, les Gonyleptes et les Phalangiés. *Voy.* ces mots. (H. L.)

PHALANGIENS. *Phalangii.* ARACHN. — *Voy.* PHALANGIDES.

***PHALANGIÉS.** ARACHN. — M. P. Gervais désigne sous ce nom, dans son *Hist. nat. des Ins. apt.*, une tribu dont les caractères peuvent être ainsi présentés : Palpes non épineux; pattes égales ou subégales; abdomen plus ou moins caché sous le céphalothorax, surtout dans les individus desséchés. Les genres que cette tribu renferme sont ceux des *Cosmetus*, *Discosoma*, *Phalangium*, *Trogulus* et *Cryptostemma*. *Voy.* ces différents mots. (H. L.)

PHALANGISTA. MAM. — Nom latin des Phalangers. *Voy.* ce mot.

PHALANGISTA, Pall. POISS. — Syn. d'*Aspidophorus*, Lacép.

***PHALANGISTIDÆ.** MAM. — Nom que les naturalistes anglais donnent à la famille de Marsupiaux qui comprend les Phalangers et les *Phascolarctos* ou Koala. M. Waterhouse (*Nat. hist. of mammalia*) y place également le genre si singulier des *Tarsipes*. (P. G.)

PHALANGITES. *Phalangita.* ARACHN. — *Voy.* PHALANGIDES.

PHALANGIUM (φάλαγξ, phalange, articulation). ARACHN. — Genre de l'ordre des Phalangides, tribu des Phalangiés, créé par Linné et adopté par tous les aptérologistes. Le corps, chez les espèces qui composent ce genre, est coupé à la partie antérieure; cette coupe, presque circulaire et perpendiculaire, est formée par une membrane divisée dans son milieu et dans le sens de sa hauteur par une cloison linéaire, coriacée, se prolongeant en forme de lèvre supérieure; c'est de cette cloison que partent, de chaque côté, les mandibules, au nombre de deux; elles sont coriaces, presque écailleuses vers l'extrémité, parallèles dans le repos, grandes, souvent de la longueur du corps, creuses, mobiles de bas en haut ou se portant en avant, de deux pièces; celle de la base est plus courte, cylindrique, comprimée un peu sur les côtés, lisse, quelquefois tuberculée, droite; la seconde pièce est articulée avec celle-ci à angle aigu, et elle est ramenée dans l'inaction le long de la poitrine; elle est presque cylindrique, aplatie sur sa face antérieure, vers l'extrémité principalement; deux serres ou pinces écailleuses, dont l'extérieure, qu'on appelle doigt, est plus forte, arquée, plus dentelée et mobile, la terminent. Les pinces sont coniques, armées au côté intérieur de deux petites dents, pour mieux retenir les objets qu'elles ont saisis; elles font l'office de tenailles. L'extrémité supérieure de la seconde pièce des mandibules a, dans l'espèce désignée sous le nom de *P. cornutum*, un prolongement supérieur, formant une pointe aiguë, peu arquée; la mandibule entière figure alors une espèce de T. On remarque au milieu du bord antérieur de la coupe du céphalothorax, une pièce faiblement coriacée, presque triangulaire, tenant lieu de lèvre supérieure. Les deux palpes insérés sur les côtés de la mandibule, à la face extérieure des premières mâchoires, sont minces, filiformes, de la longueur de la moitié du corps dans le grand nombre, arqués, de cinq articles presque cylindriques, dont le premier très court, le second toujours allongé, le troisième et le quatrième courts, ce dernier ordinairement long, terminé par un crochet écailleux, arqué; ils sont coudés à l'articulation de la troisième pièce, qui se rapproche avec les suivantes, de la poitrine. Les mâchoires sont disposées sur trois rangs; celles du premier et du second sont terminées deux à deux par leur base et portées sur une pièce que l'on peut signaler comme un article, très courtes, molles; elles présentent un corps arrondi, concave au côté intérieur dans l'inaction, se gonflant prodigieusement et en forme de vessie, membraneux; la surface, dans les premières, paraît composée de trois plans, dont l'intérieur plus grand est d'une consistance plus membraneuse, en pointe au sommet, ayant quelques poils noirs, et, en outre, sur le dos une petite pièce triangulaire, membraneuse, un peu velue; les mâchoires de second rang un peu plus grandes, striées au côté antérieur, dont la membrane est susceptible d'une grande dilatation, ce qui donne alors une figure très bombée; le contour est un

peu cilié et noirâtre, étranglé vers la partie interne; les extrémités des mâchoires du premier rang reposent sur celle-ci, et c'est entre elles qu'est placée l'ouverture de l'œsophage. Viennent ensuite deux languettes membraneuses, coniques, un peu velues, couchées obliquement un peu en dessous des précédentes; elles répondent à la naissance de la seconde paire de pattes. Immédiatement au-dessous est une pièce membraneuse, petite, arrondie et échancrée au milieu du bord supérieur, supportée par une pièce unie, carrée, mais plus grande, et celle-ci sur une troisième plus courte. On peut considérer ces derniers organes comme ceux qui tiennent lieu de lèvre inférieure. L'abdomen est ovoïde ou arrondi, souvent déprimé, renfermé sous une enveloppe continue, d'une substance parcheminée. Le céphalothorax, qui occupe environ un tiers de sa grandeur, n'est distingué de l'abdomen que par une ligne transversale, et son contour est anguleux: en examinant avec attention la partie qui se trouve au-dessus de la naissance des pattes antérieures, on aperçoit de chaque côté un stigmate, distingué par un fond plus rembruni. La coupe est ovale ou presque circulaire et rebordée; les deux tiers antérieurs de la surface sont occupés par une membrane blanche, et l'autre l'est par un prolongement intérieur du rebord; une fente transversale, qui se trouve dans l'entre-deux, est destinée au passage de l'air. En séparant doucement la voûte supérieure du céphalothorax de l'inférieure ou de celle qui répond à la poitrine, on met à découvert trois ou quatre tuyaux cylindriques, formés de plusieurs fibres roulées sur elles-mêmes, d'une couleur argentine, qui se divisent postérieurement en deux faisceaux très ramifiés, dont l'un va aboutir à une tache noirâtre en dessous du stigmate, et l'autre se rend près du tubercule dorsal oculifère; ce tubercule est creux, et en le considérant au grand jour, on voit très bien la transparence et le brillant des cornées des deux yeux. On observe aussi trois ou quatre muscles plus remarquables, ayant leur attache inférieure au-dessous de l'insertion des mandibules, et se réunissant près des supports oculaires. L'ouverture de la bouche est entre les premières mâchoires. Les intestins se replient en une infinité de détours ou de zig zag, au-dessous de la poitrine et sur l'abdomen. L'anus est caché sous une pièce du chaperon, formé de plusieurs demi-cercles concentriques. Les œufs sont lenticulaires, blancs et en très grand nombre. Les anneaux de l'abdomen ne sont que les plis de la peau, celle-ci étant d'une seule pièce qui recouvre tout le corps. Les pattes, au nombre de huit, sont très longues relativement au corps, et très dilatées; celles de la seconde paire et de la quatrième paire sont les plus longues, aussi ces Arachnides paraissent-elles montées sur des échasses.

Les Faucheurs ou *Phalangium* ont reçu des pattes aussi longues non seulement pour pouvoir marcher plus facilement sur les buissons, sur les plantes, mais encore pour mieux échapper à la poursuite de leurs ennemis, et pour être avertis de leur présence; placés sur un mur, sur le tronc d'un arbre, ils les étendent d'une manière circulaire, et ils occupent ainsi un espace assez considérable; quelque animal vient-il à toucher quelqu'une de leurs parties, ils se relèvent aussitôt; les pattes forment autant d'arcades sous lesquelles l'animal passera, s'il est petit; mais si le danger est pressant, il a bientôt sauté à terre. La fuite est prompte, car, dans l'espace d'une seconde, ils parcourent un sixième de mètre environ; ils s'échappent aussi souvent des doigts qui les ont saisis, et c'est ordinairement en y laissant quelques unes de leurs pattes, qui conservent encore longtemps après avoir été arrachées, les mouvements, en se repliant et se dépliant alternativement. On concevra facilement la raison de ce phénomène, en considérant les dispositions intérieures des pattes; ce sont autant de tuyaux creux, occupés dans toute leur longueur par une espèce de filet tendineux et très délié, sur lequel l'air exerce son action, dès que la patte est séparée du tronc de l'animal. Outre les deux stigmates antérieurs placés sur le céphalothorax, l'abdomen en présente deux autres qui sont cachés par les hanches des pattes postérieures à peu de distance de leur origine. L'ouverture est grande et très sensible; elle est formée de deux demi-ovales.

On trouve ordinairement au printemps de petits *Phalangium* qui proviennent des œufs depuis l'automne précédent. Ce n'est guère

que vers la fin de l'été qu'ils ont pris tout leur accroissement, et c'est alors qu'ils s'accouplent. L'accouplement n'a pas lieu quelquefois, surtout dans l'espèce la plus commune aux environs de Paris, le *Phalangium des murailles*, sans un combat entre les mâles, et un peu de résistance de la part des femelles. Quand celle-ci se rend au désir du mâle, ce dernier se place de manière que sa partie antérieure soit contiguë à celle de la femelle, face contre face; il saisit les mandibules avec ses pinces; la face inférieure des deux corps est sur une même ligne : alors, l'organe du mâle atteint celui de la femelle, et l'accouplement a lieu; il dure trois ou quatre secondes; après l'accouplement, la femelle dépose dans la terre, à une certaine distance de sa surface, des œufs de la grosseur d'un grain de sable, de couleur blanche, entassés les uns auprès des autres.

Quoique les Faucheurs soient très voisins des Aranéides, ils ne vivent cependant point, comme elles, pendant plusieurs années; presque tous périssent à la fin de l'automne. Ce genre renferme un très grand nombre d'espèces; parmi elles, je citerai le *Phalangium cornutum* Latr. (*Hist. nat. des Fourm.*, p. 377); cette espèce se trouve dans toute l'Europe, très communément en automne, dans les jardins et les bois, à Paris et dans les environs. (H. L.)

PHALANGIUM (φαλάγγιον, nom grec de la Tarentule, appliqué à cette plante parce qu'on l'employait autrefois contre la morsure de cette araignée). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, tribu des Anthéricées, établi par Jussieu (*Gen.*, 52), et correspondant au genre *Euanthericum* de Schultes fils (*Syst.*, VII, 1394), qui ne comprend que les Anthérics à périgone étalé et à étamines glabres. *Voy.* ANTHÉRIC. — *Phalangium*, Houttuyn (*Syst.*, II, 129, t. 8, f. 2), syn. de *Watsonia*, Mill. — *Phalangium*, Burm. (*Cap.*, n. 3), syn. de *Diasia*, DC. (J.)

* **PHALANGODES** (φαλαγγώδης, semblable aux *Phalangium*). ARACHN. — M. Gervais, dans son *Histoire des Arachnides*, désigne sous ce nom un genre de l'ordre des Phalangides, de la tribu des Phalangiés, et dont les caractères peuvent être ainsi exposés : Palpes à peu près de la grandeur du corps, épais; le dernier et l'avant-dernier article épineux; mâchoires robustes, subépineuses, renflées; céphalothorax ou thoraco-gastre subquadrilatère, un peu allongé, non épineux, en continuité avec les arceaux supérieurs de l'abdomen; deux yeux; pattes de longueur moyenne; hanches des postérieures non renflées, sans épines.

On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre, c'est le *Phalangodes anacosmetus* Gerv. (*Hist. nat. des Ins. apt.*, t. III, p. 114, n° 1). Cette espèce a pour patrie la Nouvelle-Hollande. (H. L.)

***PHALANGOGONIA** (φάλαγξ, article des doigts; γώνια, angle). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes et de la tribu des Scarabéides phyllophages, établi par Burmeister (*Handbuch der Entomologie*, t. IV, p. 451), qui le classe parmi les Pelidnotides platycœlides. Le type, seule espèce du genre, la *Pl. obesa* Dupt., B., est originaire du Mexique. (C.)

***PHALANGOPSIS** (φάλαγξ, *phalangium*; ὄψις, aspect). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Grylliens, groupe des Phalangopsites, établi par M. Serville (*Orthoptères, Suites à Buffon*), et qui comprend quatre espèces (*P. longipes*, *annulipes*, *fuscicornis*, *tessellata*), toutes de l'Amérique méridionale. (L.)

* **PHALANGOPSITES**. *Phalangopsitæ*. INS. — Groupe de la tribu des Grylliens. *Voy.* ce mot.

PHALARIDÉES. *Phalarideæ*. BOT. PH. — Tribu établie par Kunth (*Gram.*, 12) dans la famille des Graminées. *Voy.* ce mot.

PHALARIDION. OIS. — Genre fondé par Kaup sur le *Rallus pusillus* de Pallas. *Voy.* RALE. (Z. G.)

PHALARIS. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Phalaridées, établi par Linné (*Gen.*, n. 74), et dont les principaux caractères sont : Épillets triflores : les deux fleurs inférieures très petites, en forme d'écailles, neutres; la supérieure hermaphrodite. Glumes 2, naviculaires, à carène souvent ailée. Paillettes 2, naviculaires, mutiques, l'inférieure plus grande enveloppant la supérieure. Paléoles 2, glabres. Étamines 3. Ovaire sessile. Styles 2; stigmates plumeux. Caryopse oblong, lenticulaire-comprimé, libre.

Les *Phalaris* sont des Gramens vivaces, à feuilles planes; à panicules en forme d'é-

pis, groupées ou éparses; à épillets pédicellés.

Ces plantes croissent dans les régions qui avoisinent la Méditerranée, principalement dans les contrées occidentales; le Népaul en possède une espèce; l'Amérique tropicale une autre; le Chili une troisième; quelques unes se trouvent aussi dans l'Amérique boréale.

Deux sections ont été établies dans ce genre : la première, *Phalaris*, Palis. (*Agrost.*, 36, t. 7), comprend les espèces qui ont la carène des glumes ailée, et les panicules groupées; la seconde, *Digraphis*, Trin. (*Agrost.*, 127), se compose de celles qui ont la carène des glumes non ailée, et les panicules diffuses. (J.)

PHALAROPE. *Phalaropus* (φαλαρός, brillant; πούς, pied). ois. — Genre de la famille des Longirostres de G. Cuvier, dans l'ordre des Échassiers, et de celle des Scolopacidées dans la méthode du prince Ch. Bonaparte. Ses caractères sont : Un bec droit, presque rond, sillonné en dessus, grêle, pointu, à mandibule supérieure légèrement recourbée vers la pointe; des narines situées à la base du bec, linéaires, percées dans un sillon; des doigts au nombre de quatre, trois en avant et un en arrière, les premiers réunis par une membrane qui s'étend jusqu'à la première articulation, et qui se festonne ensuite sur les bords jusqu'à leur extrémité; un pouce libre, court, à ongle très grêle.

Linné rangeait les Phalaropes dans son genre *Tringa;* Brisson les en sépara génériquement. Généralement adoptée par tous les ornithologistes, la division des Phalaropes n'est cependant pas restée telle que l'avait instituée Brisson. Aussi G. Cuvier l'a subdivisée. Conservant le nom générique imposé par Brisson, pour l'espèce que Buffon a décrite sous celui de Phalarope à festons dentés (*Phal. lobatus* Lath.), il a fait du Phalarope cendré, ou hyperboré, la division des Lobipèdes. Vieillot, établissant les mêmes coupes, a seulement remplacé par le mot de *Crymophile* celui de Phalarope, que G. Cuvier avait conservé pour le *Ph. lobatus*, et a affecté celui de Phalarope aux Lobipèdes de ce dernier auteur. Enfin le prince Ch. Bonaparte a pris pour type d'une troisième coupe l'espèce décrite par Vieillot sous le nom de *Phal, frenatus.* M. Temminck a compris ces trois espèces dans un seul genre, auquel il conserve la dénomination créée par Brisson.

Les détails que l'on possède sur les mœurs et les habitudes des Phalaropes sont peu nombreux. Tout ce que l'on peut dire d'une manière générale, c'est que, habiles nageurs, ils voguent sur l'onde avec une légèreté et une grâce admirables. S'ils se plaisent au balancement des vagues, ils aiment également bien les eaux tranquilles. En effet, ils fréquentent indifféremment la mer avec sa houle, et les lacs avec leur calme; cependant ils paraissent préférer les eaux saumâtres et salées aux eaux douces. Ils cherchent les petits Insectes et les Vers marins, dont ils font leur nourriture, tantôt à la surface des flots, tantôt sur les bords du rivage. Ils marchent et courent beaucoup moins qu'ils ne nagent; aussi vont-ils rarement à terre. L'époque durant laquelle on les y voit le plus fréquemment est celle de leur reproduction; car c'est dans les herbes, dans les prairies, mais toujours à proximité des eaux, qu'ils vont établir leur nid. Leur ponte est de trois ou quatre œufs olivâtres, parsemés de nombreuses taches noires.

La double mue à laquelle les Phalaropes sont sujets, les différences que présente leur plumage selon l'âge, ont quelquefois donné lieu à la création d'espèces purement nominales. Celles sur l'existence desquelles il n'y a point de doute, variant légèrement entre elles par la forme du bec, peuvent être distinguées de la manière suivante :

1° *Espèces à bec grêle, déprimé seulement à la base* (G. : Lobipède, *Lobipes*, G. Cuv.).

Le Phalarope a hausse-col, *Ph. hyperboreus* Briss. (Buff., *pl. enl.*, 766). Dessus de la tête et côtés de la poitrine d'un gris cendré foncé; joues, côtés et devant du cou d'un roux vif; gorge, milieu de la poitrine et parties inférieures d'un blanc pur; sur les flancs de grandes taches cendrées.

Cette espèce fréquente les plages qui bordent les lacs du cercle arctique; elle est très commune au nord de l'Écosse, en Laponie, dans les Orcades et les Hébrides; est de passage sur les côtes de la Baltique; visite très rarement les lacs de la Suisse, et accidentellement ceux de l'Allemagne et de la Hollande.

2° *Espèces à bec déprimé jusqu'au bout* (G. : Crymophile, *Crymophilus*, Vieill.).

Le Phalarope platyrhynque, *Ph. platyrhynchus* Temm. Plumage d'hiver : toutes les parties supérieures cendrées, avec une légère teinte bleuâtre sur le dos, les scapulaires et le croupion ; une bande noir-bleuâtre derrière les yeux ; toutes les parties inférieures, le front et les côtés du cou d'un blanc pur. Plumage d'été : noir flambé de fauve en dessus, roussâtre en dessous.

Ce Phalarope vit communément dans les parties orientales du nord de l'Europe, en Sibérie et à la baie d'Hudson ; il est accidentellement de passage dans l'Europe tempérée.

3° *Espèces à bec grêle, long et un peu fléchi à la pointe* (G. : Holopode, *Holopodius*, Ch. Bonap.).

Le Phalarope bridé, *Ph. frenatus* Vieill. (*Gal. des Ois.*, pl. 271). Tout le dessus du corps cendré, dessous d'un blanc pur ; une bande noire qui prend naissance à l'angle intérieur de l'œil, s'étend en forme de bride jusqu'aux épaules en parcourant les côtés du cou.

Il habite le Sénégal. (Z. G.)

***PHALAROPODIDÉES.** *Phalaropodidæ*. ois. — Famille de l'ordre des Échassiers, fondée par le prince Ch. Bonaparte sur le genre *Phalaropus* de Brisson, et comprenant les trois divisions génériques que nous avons admises pour les Phalaropes. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

***PHALAROPODINÉES.** *Phalaropodinæ*. ois. — Sous-famille établie par G.-R. Gray dans sa famille des Scolopacidées. Elle correspond entièrement à la famille des Phalaropodidées du prince Ch. Bonaparte, et au genre Phalarope tel que nous l'avons compris. (Z. G.)

PHALÈNE. *Phalæna*. ins. — Linné (*Systema naturæ*) avait établi sous cette dénomination un genre de Lépidoptères qui comprenait tous les Nocturnes. Ce genre, de beaucoup restreint par Latreille, Duponchel, et par MM. Treitschke, Boisduval, Rambur, Curtis, etc., n'existe plus aujourd'hui dans la science, car il est devenu une tribu distincte sous le nom de *Phalénites*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PHALÈNE A MIROIRS. ins. — Nom vulgaire des espèces du genre Atlas. *Voy.* ce mot.

PHALÈNE-TIPULE. ins. — *Voy.* ptérophore.

PHALÉNITES. *Phalenites*. ins. — Tribu de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, créée par Latreille et correspondant presque entièrement au genre *Phalæna* de Linné et de Fabricius. Les Phalénites ont pour caractères, d'après Duponchel : Antennes sétacées, tantôt simples dans les deux sexes, tantôt pectinées ou ciliées dans les mâles seulement : palpes inférieurs couvrant toujours les supérieurs, de forme peu variée, souvent très velus, et avançant très peu au-delà du chaperon, lorsqu'ils le dépassent ; trompe généralement grêle, plus souvent membraneuse que cornée, plus ou moins saillante dans la majeure partie des espèces, et nulle ou presque nulle dans les autres ; corselet plus souvent velu que squameux, et jamais huppé ni crêté ; abdomen généralement long et grêle, excepté dans certaines femelles ; ailes généralement moins solides et plus grandes, relativement au corps, que dans les Noctuélites, Pyralites, et autres tribus supérieures des Nocturnes ; les ailes étendues horizontalement, ou en toit large et écrasé dans l'état de repos, les supérieures manquant des deux taches ordinaires (l'orbiculaire et la réniforme) qui distinguent le genre *Noctua* des anciens auteurs, et les inférieures étant peu plissées au bord interne, lorsqu'elles sont cachées par les supérieures. Chenilles nues, ou garnies seulement de poils rares et courts, et toujours arpenteuses, quel que soit le nombre des pattes, qui varie de dix à quatorze, y compris les anales, qui ne manquent jamais, parce que dans celles qui en ont plus de dix, et c'est le plus petit nombre, les six premières et les quatre dernières servent à la progression, les intermédiaires étant trop courtes pour cet usage.

Les Phalènes sont des Lépidoptères nocturnes qui n'atteignent en général que des tailles petites ou moyennes ; ces insectes ressemblent à de petits Bombyx à corps plus grêle et plus allongé. Le plus grand nombre des espèces ne vole qu'après le coucher du soleil ; on les voit voltiger dans les allées des bois surtout dans les endroits humides, où elles deviennent souvent la proie des Libellules. C'est le plus ordinairement pendant

le jour que les mâles vont à la recherche des femelles : on remarque cependant que ce n'est pas la vue qui les dirige, car ils heurtent indistinctement tous les objets qu'ils rencontrent; toutefois, ils arrivent assez directement à leurs femelles, probablement guidés par l'odorat, qui est si fin chez quelques Lépidoptères nocturnes, qu'ils viennent chercher les femelles à des distances considérables, guidés seulement par ce sens. Il paraît aussi que les femelles des Phalénites, ainsi que celles de plusieurs autres Nocturnes, font sortir de leur corps des émanations qui dirigent les mâles : ces émanations doivent cesser dès qu'elles sont fécondées; car on ne voit plus arriver de mâles après que l'accouplement a eu lieu. Les mâles de ce groupe ont, ainsi que nous l'avons déjà dit, les antennes tantôt pectinées et tantôt sétacées, et les entomologistes ont une manière d'indiquer cette particularité dans le nom qu'ils donnent à ces insectes; c'est ainsi que celui des premiers finit toujours en *aria*, tandis que celui des autres est terminé en *ata*.

Les chenilles des Phalénites ont en général dix pattes; on remarque en avant six pattes écailleuses, les autres sont membraneuses et placées vers l'extrémité du corps. Ces chenilles marchent d'une manière très différente de celles à seize pattes; lorsqu'elles veulent changer de place, elles approchent leurs pattes intermédiaires des pattes écailleuses, en élevant le milieu du corps, de sorte que cette partie forme en l'air une espèce de boucle; quand les pattes de derrière sont fixées, elles allongent leur corps, portent leur tête en avant et fixent leurs pattes antérieures pour rapprocher d'elles la partie postérieure de leur corps et faire un autre pas. Par ce mouvement, les chenilles de Phalénites semblent mesurer le terrain qu'elles parcourent; de là le nom d'*Arpenteuses* ou de *Géomètres* qu'on leur a donné. Ces chenilles se tiennent sur les branches des arbres d'une manière très singulière; quand elles ne mangent pas ou qu'elles ont peur, elles prennent diverses attitudes qui exigent une grande force musculaire. Celle qui leur est la plus familière est de se tenir debout sur une branche et d'avoir l'aspect d'un petit bâton : pour cet effet, elles cramponnent leurs pattes postérieures sur une petite branche, ayant le corps élevé verticalement, et restent ainsi immobiles pendant des heures entières. Les arpenteuses filent continuellement une soie qui les tient attachées à la plante sur laquelle elles vivent : vient-on à les effrayer en touchant la feuille sur laquelle elles sont, aussitôt elles se laissent tomber; mais elles ne descendent pas jusqu'à terre, ayant toujours une corde prête à les soutenir en l'air et qu'elles peuvent allonger à volonté. Cette corde est en fil de soie très fin qui a assez de force pour les porter; elles ne marchent jamais sans laisser sur le terrain où elles passent, un fil qu'elles attachent à chaque pas qu'elles font. Ce fil se dévide de la filière d'une longueur égale à celle des mouvements que fait la tête de la chenille en marchant; il est toujours attaché près de l'endroit où elles se trouvent, et tient par l'autre bout à la filière. C'est au moyen de cette soie que les arpenteuses descendent des plus grands arbres jusqu'à terre, et qu'elles remontent sans marcher, manœuvre qu'elles exécutent assez promptement; elles saisissent ce brin de soie avec les pattes intermédiaires, entre lesquelles elles le rassemblent en paquet à mesure qu'elles avancent; lorsqu'elles sont arrivées à l'endroit où elles voulaient aller, elles le cassent et en débarrassent leurs pattes; puis elles filent de nouveau quand elles se mettent en marche. Presque toutes les arpenteuses sont lisses et ont le corps allongé, mince et cylindrique. Plusieurs ont sur le dos, et quelquefois sur les côtés, des éminences ou tubérosités qui ressemblent aux nœuds des bourgeons d'une petite branche. Le mois de mai et le commencement de celui de juin sont l'époque de l'année où l'on trouve le plus de ces chenilles; c'est principalement sur les chênes qu'on en rencontre en grand nombre, et ces arbres ont parfois leurs feuilles entièrement rongées par ces arpenteuses; les autres arbres en ont souvent, et l'on en voit aussi, mais plus rarement, sur les plantes herbacées. Quelques arpenteuses, après s'être montrées au printemps, reparaissent en automne; mais le plus grand nombre n'a qu'une génération par an. On remarque parmi ces chenilles les différents modes de métamorphose qui sont disséminés dans les autres familles des Lépidoptères; mais la majeure partie

des arpenteuses entre dans la terre pour se changer en chrysalide; quelques unes restent sur les arbres où elles se filent un cocon. Parmi ces chenilles, les unes subissent toutes leurs métamorphoses dans le courant de l'été, et c'est le plus grand nombre; les autres ne deviennent insectes parfaits qu'en automne ou au printemps suivant; quelques unes enfin ne donnent leurs papillons qu'en hiver, c'est-à-dire dans les mois de décembre à février; telles sont les espèces dont les femelles sont aptères ou n'ont que des rudiments d'ailes.

La tribu des Phalénites ou plutôt l'ancien genre *Phalæna* de Linné comprend un très grand nombre d'espèces; aussi y a-t-on formé, surtout dans ces derniers temps, un très grand nombre de divisions secondaires. Nous dirons quelques mots des principales divisions proposées par les auteurs.

Linné comprenait sous la dénomination de *Phalæna* tous les Lépidoptères nocturnes, et il subdivisait ainsi ce grand groupe générique : 1° *Attacus*, chez lesquels les ailes sont écartées et les antennes pectinicornes ou séticornes (*Bombyx* et *Noctua*, Fabr.); 2° *Bombyx :* ailes en recouvrement; antennes pectinées; 3° *Noctua ;* ailes en recouvrement; antennes sétacées ou pectinées (*Hepiales*, *Cossus*, *Noctua*, Fabr.); 4° *Geometres* : ailes écartées, horizontales dans le repos; antennes pectinicornes et séticornes (*Phalæna*, Fabr.); 5° *Tortrices :* ailes très obtuses, comme tronquées; bord extérieur courbe (*Pyralis*, Fabr.); 6° *Pyrales :* ailes formant par leur réunion une figure deltoïde, fourchue ou en queue d'hirondelle; 7° *Tinea :* ailes en rouleau presque cylindrique; un toupet (*Tinea*, Fabr., etc.); 8° *Alucites :* ailes digitées, fendues jusqu'à leur base *Pterophora*, Fabr., Geoffr.)

Geoffroy a donné le nom de Phalènes aux *Bombyx*, *Hepiales*, *Cossus*, *Noctua*, *Phalæna* et *Pyralis*.

Degéer n'a fait que retrancher du genre *Phalæna* de Linné les *Pterophora*, qu'il nomme *Phalènes tipules ;* il partage les Phalènes en cinq familles.

Fabricius partage son genre *Phalæna*, qui renferme la division des Géomètres de Linné, en trois sections, *Pectinicornes*, *Séticornes* et *Forficatæ* ou Lépidoptères : ailes terminées en manière de queue d'hirondelle. Dans le supplément de son *Entomologie systématique*, il restreint la dernière section, en réunissant plusieurs des espèces qu'elle contenait aux *Crambus*.

Dans le *Catalogue des Lépidoptères de Vienne*, les Phalènes sont désignées, comme dans Linné, sous le nom de *Geometræ ;* elles y sont divisées en quinze petites familles et en un grand nombre de genres.

Selon Latreille (*Règ. anim.*) le genre *Phalæna* de Linné forme la famille entière des Nocturnes, qu'il divise en huit tribus, dont l'une d'elles, plus spécialement désignée sous la dénomination de *Phalénites*, et qui doit être considérée comme le genre Phalène, est partagée seulement en trois groupes génériques distincts, ceux des *Metrocampus*, *Phalæna* et *Hibernia*.

Enfin, depuis Latreille, un grand nombre de naturalistes ont étudié cette famille importante; nous nous bornerons à citer MM. Treitschke, Curtis, Stephens, Boisduval, Guénée, Rambur, Blanchard, etc.; mais c'est surtout Duponchel (*Catalogue méthodique des Lépidoptères d'Europe*, 1844), qui, résumant d'une manière complète les travaux de ses devanciers, a publié à ce sujet une classification que nous allons donner ici en terminant cet article.

Avant de donner l'indication des diverses coupes génériques formées dans la tribu des Phalénites, nous devons dire que nous n'indiquons que les genres européens, parce que les espèces exotiques connues sont en très petit nombre, et qu'elles rentrent presque toutes dans les divisions génériques très nombreuses qui renferment les espèces que l'on a observées en Europe.

Tribu des Phalénites, Latr., Auct.; Phalénides, Dup.; *Phalenites*, Latr.; *Geometra*, Linn.; *Phalena*, Fabr.; *Geometræ*, Boisd.; *Phalænidæ*, Dup. etc.

Sous-tribu 1.—Eunomites, Dup.; *Eunomidi*, Guénée.

Rumia, Dup.; *Metrocampa*, Latr.; *Urapteryx*, Kirby; *Ennomos*, Treits.; *Himera*, Dup.; *Augerona*, Dup.; *Crocallis*, Treits.; *Eurymene*, Dup.; *Aventia*, Dup.; *Philobia*, Dup.; *Epione*, Dup.; *Godonela*, Boisd., et *Timandra*, Dup.

Sous-tribu 2. — CHLOROCHROMITES, Dup.; *Geometridi*, Guénée.

Chlorochroma, Dup.; *Hemithea*, Dup.; *Phorodesma*, Boisd., et *Geometra*, Treits.

Sous-tribu 3. — GNOPHITES, Dup.; *Gnophidi*, Guénée.

Gnophos, Treits.; *Elophos*, Boisd.

Sous-tribu 4. — BOARMITES, Dup.; *Boarmidi*, Guénée.

Tephrosia, Boisd.; *Boarmia*, Treits., et *Hemerophila*, Steph.

Sous-tribu 5. — MNIOPHILITES, Dup.

Cleora, Curtis; *Boletobia*, Boisd.; et *Mniophila*, Boisd.

Sous-tribu 6. — AMPHIDASITES, Dup.

Amphidasis, Treits.; *Nyssia*, Dup., et *Phigalia*, Dup.

Sous-tribu 7. — HIBERNITES, Dup.; *Hibernidi*, Guénée.

Hibernia, Latr.; *Anisopteryx*, Steph., et *Chamerina*, Boisd.

Sous-tribu 8. — FIDONITES, Dup.; *Fidonidi*, Guénée.

Halia, Dup.; *Scodiona*, Boisd.; *Numeria*, Dup.; *Ploseria*, Boisd.; *Thetidia*, Boisd.; *Ligia*, Dup.; *Fidonia*, Treits.; *Eupisteria*, Boisd.; *Hyria*, Steph.; *Phyllometra*, Ramb.; *Heliothea*, Ramb., et *Speranza*, Curtis.

Sous-tribu 9. — ASPILATITES, Dup.

Cleogene, Dup.; *Pellonia*, Dup.; *Aspilates*, Treits.; *Egea*, Dup.; *Phasiane*, Dup.; et *Tethrina*, Guénée.

Sous-tribu 10. — EUBOLITES, Dup.

Anaitis, Dup.; *Eubolia*, Dup.; *Eusebia*, Dup.; et *Coremia*, Guénée.

Sous-tribu 11. — CIDARITES, Dup.

Cidaria, Treits., *Cheimatobia*, Steph.; *Ypsipetes*, Steph.; *Phæsyle*, Dup.; *Lobophora*, Steph.; *Acasis*, Dup.; *Corythea*, Dup., et *Chesias*, Treits.

Sous-tribu 12. — LARENTITES, Dup.

Larentia, Dup.; *Eupithesia*, Curtis.

Sous-tribu 13. — MÉLANTHITES, Dup.

Melanthia, Dup., et *Mælanippe*, Dup.

Sous-tribu 14. — ZÉRÉNITES, Dup.; *Zerenidi*, Guénée.

Venilia, Dup.; *Zerene*, Treits., et *Corycia*, Dup.

Sous-tribu 15. — CABÉRITES, Dup.; *Caberidi*, Guénée.

Ephyra, Dup.; *Cabera*, Treits.; *Stegalia*, Guénée, et *Cleta*, Dup.

Sous-tribu 16. — ACIDALITES, Dup.; *Acidalidi*, Guénée.

Dosithea, Dup.; *Acidalia*, Treits., et *Strenia*, Dup.

Sous-tribu 17. — SIONITES, Dup.; *Sionidi*, Guénée.

Siona, Dup.; *Acalia*, Guénée; *Sthanelia*, Boisd.; *Minoa*, Treits., et *Anthometra*, Ramb.

Sous-tribu 18. — DASYDITES, Dup.

Odezia, Boisd.; *Psodus*, Treits.; *Dasydia*, Guénée, et *Pygmæna*, Boisd.

(E. DESMAREST.)

PHALÉNOIDES. *Phalenoides*. INS. — Groupe établi par M. Macquart dans la famille des Tipulaires. *Voy.* ce mot.

PHALERIA. INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Taxicornes et de la tribu des Diapériales, créé par Latreille (*Règne animal*, t. V, p. 29), et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e édition, p. 216). Ce genre renferme une quinzaine d'espèces réparties en Europe, en Afrique, en Asie et en Amérique; nous citerons, comme en faisant partie, les suivantes: *P. cadaverina* F., *pallida* Duf., *Capensis*, *Brasiliensis*, *Cayennensis*, *Gayi* (*bisignata*, *maculipennis* Dej., *Chiliensis* Buqt.). Ces Insectes se trouvent sur les plages maritimes du globe; leurs métamorphoses ne sont pas encore connues.

Latreille comprend, sous le même nom de *Phaleria*, des espèces de mœurs bien différentes, qui naissent et vivent dans le bois en décomposition. Toutes exhalent une forte odeur analogue à celle des *Diaperis*. Dejean leur a appliqué le nom d'*Uloma*, sous lequel Mégerle, le premier, les a fait connaître. (C.)

***PHALERIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Daphnoïdées?, établi par Jack

(*Malay. Miscell. ex Hooker Comp. Bot. Mag.*, I, 150). Arbrisseaux de Sumatra.

***PHALÉRIDINÉES**. *Phaleridinæ*. OIS.— Sous-famille établie par le prince Ch. Bonaparte dans la famille des Alcidées de l'ordre des Palmipèdes, et principalement composée des éléments du genre *Phaleris* (Starique) de M. Temminck. G.-R. Gray range dans cette sous-famille les genres *Ceratorhina*, *Ombria*, *Phaleris*, *Ptychoramphus* et *Tylorhamphus*. (Z. G.)

PHALERIS, Temm. OIS. — Nom latin du genre Starique. (Z. G.)

***PHALIDURA**, Mac-Leay, Hope. INS.— Synonyme d'*Amycterus*, Dalmann. (C.)

***PHALLARIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées, tribu des Guettardées, établi par Schumacher (*in Act. Soc. h. n. Hafn.*, III, 132). Arbrisseaux de la Guinée. *Voy.* RUBIACÉES.

***PHALLENE**. CRUST. — C'est un genre de Crustacés parasites qui a été établi par M. Johnston, dans le t. II (1840) du *Magasin de zoologie et de botanique*. (H. L.)

PHALLOIDÉES, PHALLOIDÉS. *Phalloideæ*. BOT. CR. — Famille de Champignons établie par Corda (*Anleit. z. stud. der Myc.*, p. 118), ayant pour caractères: Péridium sessile (volve) en forme de volve, pourvu de fibres radiculaires, formé de deux membranes séparées par une couche gélatineuse et se déchirant au sommet. Réceptacle campanulé, le plus souvent recouvert d'un voile, et supporté par un pédicule distinct de la volve; il se dilate et s'élance presque subitement. Sa surface est recouverte d'une pulpe charnue, colorée, qui tombe en déliquium et répand une odeur cadavéreuse; les spores mélangées avec cette pulpe sont simples et fixées à l'extrémité des basides tétraspores.

Cette famille, une des plus remarquables et des plus naturelles de la mycologie, n'est qu'un démembrement des Lytothèques de Persoon et des Angiogastres de Fries. Je l'ai conservée; mais comme simple section de la tribu des Asérosmés. *Voy.* MYCOLOGIE. Les genres *Battarea*, *Lysurus*, *Clathrus*, sont devenus les types d'autres familles. (LÉV.)

PHALLUS (φαλλός, pénis). BOT. CR. — Genre de Champignons créé par Delechamp (*Hist. gen. plant.*), de la classe des Basidiosporés et de la tribu des Phalloïdés (*voy.* MYCOLOGIE). Il présente les caractères suivants: Volve générale fibreuse, tenace, distendue par une matière mucilagineuse épaisse, consistante et se déchirant au sommet; volve partielle, membraneuse, mince, recouvrant le pédicule et le chapeau, se déchirant ordinairement à sa partie moyenne. Réceptacle conique ou campanulé, percé, libre dans toute son étendue, adhérent seulement au pédicule par son sommet; sa face externe est creusée d'alvéoles polygones, remplies par une masse charnue fructifère, composée de basides quadrifides, appliqués les uns contre les autres, et se réduisant en un liquide fétide; spores continues, très petites, colorées et fixées au sommet des stérigmates.

Ce Champignon croît en juin et juillet, après les pluies, sous la latitude de Paris: rarement on le rencontre plus tard, quoique quelques auteurs disent l'avoir trouvé en septembre. Il est assez rare.

Micheli, Vaillant, Linné, et tous les auteurs, ont conservé le nom que Delechamp lui avait donné. Ce dernier, cependant, l'avait réuni aux Morilles, ce qui fait qu'on le désigne souvent par le nom de *Morille impudique* ou *fétide*. Dans le jeune âge, quand il est encore renfermé dans sa volve, on l'appelle en Allemagne *œuf du diable*, *des sorcières*. Quelques personnes, effrayées, par puritanisme, de la justesse des noms générique et spécifique, n'osent pas les prononcer, et lui conservent celui de *Morille fétide*.

Si le *Phallus impudicus* a fixé la curiosité des botanistes sous le rapport de sa forme et de sa fétidité, il n'est pas moins intéressant quand on considère toutes les parties qui entrent dans sa composition. Je crois devoir en donner une description complète, parce que c'est un Champignon dont la structure est des plus singulières. Il présente les parties suivantes à étudier.

1° Le mycelium a la forme de longues racines blanches, rameuses; il est situé peu profondément en terre, ou dans les mousses, s'attache quelquefois à des rameaux, mais sans former d'expansions; il est très ferme, élastique et formé de cellules allongées, rameuses, enchevêtrées les unes dans les autres. Oschatz dit qu'il ressemble à l'*Himantia candida* Pers. On le distinguera

toujours facilement de celui-ci à cause de sa consistance tendineuse ; mais il serait bien possible qu'il eût été décrit par Persoon, sous le nom de *Fibrillaria subterranea*. C'est une erreur que j'ai commise bien souvent. Ce mycelium est le principal moyen de reproduction du Champignon ; il émet un plus ou moins grand nombre de rameaux qui, à une certaine époque, se gonflent à leur extrémité comme une graine de Moutarde ou de Chénevis, et persistent assez longtemps. Quelquefois on voit deux rameaux se réunir et donner naissance à un seul de ces tubercules. On pense généralement qu'ils restent dans cet état pendant une année, et qu'ils prennent leur développement complet l'année suivante. Alors ils augmentent de volume et se présentent comme des œufs plus ou moins enfoncés en terre. On les trouve plus abondamment après les pluies accompagnées d'orages que dans tout autre moment ; aussi les regarde-t-on comme météoriques.

2° La volve générale, blanche, enveloppe toutes les parties du Champignon ; elle est de la même nature que le mycelium ; si on la coupe verticalement, on voit qu'elle est composée de deux membranes fermes, résistantes, élastiques, l'une interne, l'autre externe, et séparées par une couche épaisse de mucilage très consistant, jaunâtre, transparent, et qui se termine en cul-de-sac à la circonférence d'une espèce de disque ou de plateau déprimé, qui résulte de l'expansion du mycelium. Cette partie est très consistante et conserve presque son volume dans le Champignon desséché. Il existe donc, entre les deux membranes, une cavité qui serait complète sans l'existence de ce plateau. Micheli, Schæffer, Bulliard et Corda l'ont très bien figurée ; le mucilage qui la remplit n'a pas d'odeur ; examiné au microscope, il est formé d'un grand nombre de cellules filamenteuses, assez fines et rameuses. Les Insectes ne paraissent pas le rechercher.

Enfin, quand le *Phallus* est arrivé à un certain moment, la volve est tendue, résistante, élastique, et se rompt à sa partie supérieure. Elle se crève toujours, dit Bulliard, avec un certain effort, et quelquefois avec une explosion presque aussi forte qu'un coup de pistolet. Il arrive même que si on a mis ce Champignon dans un vase de verre ou de faïence, dont il remplisse toute la capacité, et au fond duquel il y ait un peu d'eau, il brise ce vase quand la volve se crève. Ceci se remarque principalement quand l'air atmosphérique est en même temps chaud et sec.

3° La volve interne se trouve en contact avec la membrane interne de la volve, et recouvre immédiatement le chapeau et le pédicule ; c'est une membrane très mince, simple, d'un blanc argenté ; elle ne reste entière que très peu de temps, et se déchire ordinairement à sa partie moyenne, même quand le Champignon est encore à l'état d'œuf. La partie supérieure reste sur le chapeau, et l'inférieure forme une espèce de godet au centre duquel se trouve le pédicule. Schæffer, Micheli, Corda, l'ont bien représentée ; Greville (*Scot. fr.*, pl. 214, fig. 1) la représente avec la volve externe rompue, tandis qu'elle existe dans toute son intégrité, sauf quelques gerçures. On n'en voit pas le moindre vestige dans Bulliard. Dans le *Phallus Hadriani*, dont presque tous les auteurs ont reproduit la figure d'après Clusius, elle est aussi extrêmement visible. Quand le *Phallus* est nouvellement développé, on en trouve souvent des débris sur le pédicule et sur le chapeau. C'est elle qui recouvre, comme un opercule, l'ouverture qui existe au sommet du chapeau, et qui se prolonge dans l'intérieur du pédicule jusqu'à sa base ; il est rare de la trouver entière, le plus souvent elle est divisée, et sa partie inférieure tombe dans la cavité du pédicule.

Quand on lit la description du *Phallus impudicus* dans les auteurs, on est étonné de voir que les uns lui donnent un chapeau percé à son sommet, et d'autres un chapeau entier. On peut dire qu'il se présente sous ces deux états ; mais dans le premier cas, la volve interne dont je viens de parler, qui faisait office d'opercule, a été emportée par la volve générale, ou entraînée dans la cavité du pédicule ; dans le second, au contraire, elle persiste, et se reconnaît facilement à sa couleur argentée. Cette couleur ne dure pas longtemps ; elle prend bientôt celle du latex, dont elle s'imbibe, ou celle des insectes qui la recouvrent.

L'existence de cette volve interne, qui a

échappé à l'attention d'un grand nombre d'observateurs, permet maintenant de comprendre la structure singulière du genre *Sophronia* de Persoon, dont nous devons la découverte à M. Gaudichaud (*voy. Freyc.*, p. 178, tab. 1, fig. 2). Ce Champignon appartient également à la section des Phalloïdés; son chapeau est recouvert d'un réseau en forme de cloche et qui descend jusqu'à la base du pédicule. Fries, Corda, Berkeley n'ont pas fait mention de ce genre, probablement parce que ces illustres savants ont cru, comme M. Endlicher, que c'était un *Dictyophora*, dont le voile avait été déplacé par le vent ou par mégarde. Mais M. Gaudichaud, frappé de son singulier aspect, l'avait desssiné sur les lieux. On ne peut donc plus le regarder comme un être imaginaire, et d'ailleurs il en existe encore des échantillons conservés à l'herbier du Muséum de Paris qui attestent cette disposition. Il me paraît donc certain qu'il existe dans le *Sophronia* une volve interne, comme dans le *Phallus;* seulement, au lieu d'être formée par une membrane continue, elle représente un réseau; et, chose singulière, elle est de la même nature que dans les *Dictyophora*, et n'en diffère que par le point d'attache, qui se trouve, dans ces derniers, sous le chapeau et au sommet du pédicule.

4° Le réceptacle ou chapeau a la forme d'un cône tronqué ou d'une cloche; il adhère, par son sommet, à l'extrémité supérieure du pédicule et est libre dans le reste de son étendue; en dedans, sa surface est lisse, d'un blanc brillant, et forme quelquefois un petit cordon à la marge. La face externe est parsemée d'alvéoles polygonales semblables à celles que l'on observe dans les Morilles. Ces alvéoles ne sont visibles que dans les derniers temps du Champignon; dans le jeune âge, elles sont remplies d'une couche charnue d'un vert foncé, qui est interrompue de temps en temps par de petites veines blanches qui dépendent de la saillie que font quelques cloisons des alvéoles. Examinée de près, cette surface est couverte de petites ondulations dirigées dans tous les sens. On donne ordinairement à cette couche le nom de *latex;* c'est elle qui renferme les organes de la reproduction.

5° Les spores sont simples et elliptiques. M. Corda pense qu'elles sont mélangées avec la matière verte, et qu'elles s'écoulent avec elles quand arrive le moment de dissolution. M. le docteur A. Oschatz (*Act. Acad. Caes. Leop. Nat. Cur.*, vol. XIX, p. 2) a constaté qu'elles étaient portées par des basides quadrifides sur un individu très jeune, et pas plus gros qu'une graine de *Pisus sativus;* elles sont d'abord rondes, puis elles deviennent elliptiques. Quelque temps auparavant, M. Berkeley (*Ann. Sc. Nat.*, vol. XII, p. 160) avait fait connaître cette organisation. Mais ici, les spores ne sont plus, comme dans les Agaricinés, les Lycoperdacés, portées sur des basides libres, exsertes; elles sont pressées les unes contre les autres, et forment une couche charnue plus ou moins épaisse. Sous ce point de vue, les Phalloïdés forment une division parfaitement distincte parmi les Basidiosporés, et qui a les plus grands rapports avec les *Scleroderma*, qui eux-mêmes diffèrent des autres Lycoperdacés par un mode d'organisation semblable. Ce sont des points de ressemblance qui établissent des séries parallèles dans deux familles différentes, qui probablement fourniront plus tard des caractères précieux pour mieux limiter les groupes dans la distribution naturelle des genres.

Pour bien constater l'existence des basides, il faut, comme MM. Berkeley et Oschatz l'ont fait, analyser de jeunes individus, et avant que le latex tombe en décomposition, il faut, comme dans le *Clathrus*, enlever, avec la pointe d'une aiguille, une petite portion, l'humecter très peu, et la soumettre à une légère pression. Trop forte, elle désorganise, sépare les parties; un excès d'humidité emporte les spores, et on ne voit plus les connexions qu'elles ont avec les basides.

Peu de temps après son évolution, le *Phallus impudicus* se désorganise, le latex tombe en déliquium, répand une odeur cadavéreuse qui le décèle même à de grandes distances, quand le vent est favorable; les Mouches et d'autres Insectes qui se nourrissent de cadavres se précipitent dessus, dévorent toute la couche verte qui remplissait les cellules du réceptacle; celui-ci reste debout, se dessèche, ou bien le pédi-

cule se plie, et la décomposition totale s'opère.

Cette dissolution du latex a donné lieu à une petite discussion. A mesure qu'elle a lieu, le liquide qui en résulte tombe-t-il par gouttes ou non? Micheli (*Nov. plant. Gen.*, tab. 83), Krombhotz (*Myc. Heft.*, t. III, pl. 18, fig. 18), le figurent avec des gouttes qui s'écoulent du chapeau; Battarra, Schæffer, Bulliard et d'autres auteurs ne les représentent pas. Schæffer pense que le liquide s'évapore et qu'il ne se convertit jamais en gouttes. Je l'ai rencontré dans l'un et dans l'autre cas. Si sa décomposition arrive dans un moment sec et que sa surface soit couverte de Mouches, de Boucliers et d'autres Insectes, il ne s'écoule pas la plus petite goutte de liquide; si, au contraire, le temps est humide et pluvieux, les Insectes sont moins nombreux, et on observe souvent un grand nombre de ces gouttes, qui tombent et recouvrent les feuilles ou les mousses qui se trouvent sous le chapeau.

Nous avons ici un exemple frappant du service que nous rendent les Insectes en dévorant les Champignons; comme ils ne se nourrissent uniquement que des spores et du liquide qui les accompagnent, et ne touchent pas aux autres parties, ils empêchent la reproduction du *Phallus* par les moyens les plus ordinaires. S'il se développait en raison du nombre de ses spores, il serait impossible de rester dans les bois, tant son odeur est infecte et désagréable.

Les spores du *Phallus impudicus* germent, végètent comme celles des autres Champignons; M. le docteur Oschatz les a étudiées particulièrement. J'ai dit, d'après cet observateur, que dans le très jeune Champignon elles étaient rondes, et qu'elles devenaient elliptiques ensuite. Soumises à l'humidité et dans des circonstances favorables, on les voit se cloisonner, augmenter de volume; il naît un filament de chacune de leurs extrémités, ou de chacune des cellules qui se sont formées. Ces faits, qui sont extrêmement curieux, sont dignes de la plus grande attention, et je crois qu'ils ont besoin d'être soumis (non pas que je doute de leur réalité) à de nouvelles observations, parce que, jusqu'à ce jour, on n'a pas encore vu les spores des Champignons, quand elles sont simples, continues, se cloisonner et émettre des filaments par plusieurs points de leur surface, mais, bien au contraire, végéter par l'une ou par l'autre extrémité, et le plus souvent par les deux simultanément, puis se vider de ce qu'elles renfermaient à mesure que les prolongements nématoïdes s'allongent.

6° Le pédicule naît au centre de la volve, sur la partie même que j'ai nommée plateau; il représente une colonne renflée à sa partie moyenne et atténuée aux deux extrémités; en haut, il se termine au chapeau; en bas, il est placé au centre d'un godet, qui est formé par la partie inférieure de la volve interne. Quand le Champignon n'a pas encore déchiré ses enveloppes, il est blanc et couvert de petites sinuosités; mais quand elles sont rompues et qu'il se trouve en contact avec l'air, comme une véritable éponge aérienne, il prend dans l'espace de très peu de temps des proportions étonnantes en volume et en longueur; sa surface est alors percée d'une infinité de trous qui permettent à l'air de pénétrer dans son intérieur; il est blanc, flexible, d'une consistance comme papyracée, fistuleux, et conserve le prolongement de la volve interne, mais le plus souvent il est cassé et retiré sur lui-même comme un cordon.

Si l'on coupe horizontalement et à sa partie moyenne un *Phallus* encore renfermé dans sa volve, on trouve, en allant du centre à la circonférence : 1° au centre, la partie de la volve interne qui pénètre dans le pédicule; 2° le pédicule; 3° un cercle d'un vert sale divisé par des lignes blanches, formé par le chapeau et le latex, qui en remplit les cellules; 4° la volve interne, qui est très difficile à apercevoir en raison de sa ténuité; 5° la membrane interne de la volve; 6° le mucus placé entre les membranes de la volve; 7° la membrane externe de cette même volve. Toutes ces parties, qui sont concentriques, se reconnaissent parfaitement bien.

Quoique ce Champignon présente des différences frappantes d'aspect et de structure dans les parties qui le composent, il n'est cependant formé que de cellules allongées plus ou moins séparées, quelquefois feutrées et mélangées avec une quantité plus ou

moins grande d'eau ou de mucilage. Il en est à peu près de même pour toutes les autres espèces; seulement dans quelques unes, les cellules affectent une forme globuleuse, et deviennent polyédriques par leur pression naturelle.

Soumis à l'analyse, le *Phallus impudicus* a fourni à Braconnot de l'eau, une huile épaisse, de la cétine, du sucre de Champignon, de la fongine, du mucus, de l'albumine, une matière animale, de l'acide acétique, de l'acétate d'ammoniaque et du phosphate de potasse. Le professeur Pleischel dit que le mucilage de la volve se comporte comme un acide avec le papier de Tournesol; qu'il le rougit et possède presque toutes les propriétés de la Bassorine; que le pédicule est formé en grande partie par de la fongine, et que, dans le latex, il existe du sucre de Champignon (voyez *Krombh. Heft.*, t. 3, p. 18). On pourrait, d'après Krombholtz, le manger quand il est encore renfermé dans sa volve; son goût et son odeur n'ayant rien de désagréable, il doit être très nourrissant, parce qu'il contient de la fongine et de la bassorine en grande quantité. Pourtant Krombholtz n'en a pris, à l'état cru et jeune, une tranche, qu'avec la plus grande répugnance, et il n'a pu en goûter préparé en sauce, comme le Ceps. Malgré cela, rien ne prouve qu'il soit vénéneux, comme le pensent Clusius, Kolbasi, Plenk, Ellroth, etc., puisqu'il a fait prendre le latex en décomposition à des Serins, à des Tortues, à un Chien, et même à un jeune homme bien portant, sans qu'il soit survenu le plus léger accident.

Comme si toutes les substances pouvaient être de quelque utilité chez l'homme malade, les médecins ont attribué des propriétés médicinales à ce Champignon. On l'a regardé, probablement en raison de sa forme, comme aphrodisiaque, prolifique; on l'a administré en poudre ou dans du vin. Il a été recommandé dans les affections goutteuses. Maintenant il n'est plus employé; les botanistes le regardent sur place, et bien rarement ils lui font l'honneur de le ramasser. (Lév.)

PHALLUSIA (φαλλός, pénis). MOLL. — Genre de Tuniciers établi par M. Savigny aux dépens du grand genre Ascidie de Linné. Ses caractères sont d'avoir le corps sessile, à enveloppe gélatineuse ou cartilagineuse, avec un orifice branchial à huit ou neuf rayons et un orifice anal à six rayons. Le sac branchial non plissé arrive presque au fond de la tunique, et il est surmonté par un cercle de filets tentaculaires toujours simples; sur chaque angle, les mailles du tissu respiratoire portent une petite bourse en forme de papille; l'abdomen est plus ou moins latéral; le foie est nul; une côte cylindrique s'étend du pylore à l'anus. L'ovaire unique est situé dans l'abdomen. M. Savigny a formé trois sections de ses Phallusies, savoir: 1° les *Ph. pyrenæ* comprenant, avec trois autres espèces de la mer Rouge, l'*Ascidia fusca* de Cuvier et Lamarck, qu'il nomme *Phallusia sulcata;* elle est rouge, assez commune dans la Méditerranée et recherchée comme aliment; 2° les *Ph. simplices*, telles que les *P. monachus* (*Ascidia mentula* Lamk.), *P. mamillata*, etc; 3° les *Ph. ciones*, telles que la *P. canina* et la *P. intestinalis*, qui forment des amas d'apparence gélatineuse sous les radeaux et les divers bâtiments stationnaires dans les ports de l'Océan et de la Méditerranée. (Duj.)

***PHALOCALLIS**, Herb. (in *Bot. Mag.*, t. 3710). BOT. PH.—Syn. de *Cypellia*, Herb.

***PHALOE**, Dumort. (*Flor. Belg.* 110). BOT. PH.—Synonyme de *Sagina*, Linn.

***PHALOLEPIS** (φαλός, brillant; λέπις, écaille). BOT. PH.—G. de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Cynarées, établi par De Candolle (*Prodr.*, VI, 568) pour quelques espèces de Centaurées (*C. nitens, margaritacea, leucolepis, pergamacea, alba, incana, mucronifera, amara*). *Voy.* CENTAURÉE.

PHANÆUS (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes et de la tribu des Scarabéides coprophages, établi par Mac-Leay (*Horæ Entomologicæ*, p. 124), et adopté par Latreille (*Règne animal*, t. IV, p. 537) et par Dejean (*Catalogue*, 3e édition, p. 155). Les caractères du genre sont: Premier article des palpes labiaux plus grand que les suivants, dilaté au côté interne; place scutellaire indiquée par un vide; mâles se distinguant quelquefois des femelles par des proéminences en forme de cornes sur la tête et le corselet. Tarses antérieurs manquant souvent dans l'un des sexes, mais chez certaines espèces seulement.

Ce genre se compose d'une cinquantaine de grandes et belles espèces brillamment colorées ou métalliques, vivant de Reptiles morts, et n'apparaissant qu'à la plus forte ardeur du jour.

Nous citerons, parmi celles qu'on y rapporte, les suivantes : *P. carnifex* Linn., *lanifer*, *Faunus*, *Mimas*, *splendidulus* F., *hastifer* Ill., *Jasius* (*Dardanus* M.-L.) *Bellicosus*, *Belzebut* Ol., *Pegasus*, *palliatus*, *lævipennis* St., *nigrocyaneus* M.-L., *thalassinus*, *planicollis*, *chryserythrus* et *subtricornis* Pty. Toutes appartiennent à l'Amérique équinoxiale.

Klug a publié une monographie de ces Insectes que nous n'avons pu encore nous procurer. On a dû rejeter le nom de *Longophorus*, que Germar leur avait donné, comme étant postérieur de publication. (C.)

*PHANÉROBRANCHES. *Phanerobranchiata*. REPT. — Nom que M. Fitzinger donne aux Protéides ou Batraciens à branchies persistantes. (P. G.)

PHANÉROGAMES. *Phanerogama*. BOT. — On donne ce nom aux végétaux pourvus d'organes sexuels apparents, et qui se reproduisent par suite de la fécondation des ovules. L'ensemble de ces végétaux comprend deux grandes classes désignées sous les noms de *Monocotylédons* et de *Dicotylédons*. *Voy.* ces mots.

PHANÉROGAMIE. *Phanerogamia* (φανερός, apparent; γάμος, noce). BOT. — Division du règne végétal à laquelle appartiennent toutes les plantes pourvues d'organes sexuels bien manifestes. *Voy.* MONOCOTYLÉDONS et DICOTYLÉDONS.

* PHANÉROGLOSSES. *Phaneroglossa* (φανερός, évident; γλῶσσα, langue). REPT. — Nom donné par Wagler aux Batraciens anoures qui sont pourvus d'une langue, c'est-à-dire à tous ces Batraciens, sauf le Pipa et le Dactylèthre. MM. Duméril et Bibron, dans leur *Erpétologie générale*, emploient aussi cette dénomination. *Voy.* CRAPAUD, GRENOUILLE, RAINETTE, etc. (P. G.)

* PHANÉROGLOSSES. *Phaneroglossa*. INS. — Deuxième division établie par Solier (*Ann. de la Société entomologique de France*, t. III, p. 501) dans l'ordre des Coléoptères, section des Hétéromères, et rapportée aux Colaptérides de cet auteur. Elle a pour caractères : Menton ne couvrant pas la base des mâchoires et laissant un intervalle notable entre ses côtés et ceux de l'échancrure progéniale, presque toujours rétréci et articulé sur un pédoncule ordinairement tronqué en avant; languette souvent découverte ou, au moins à son extrémité, laissant apercevoir les trois articles des palpes. Cette division se compose des Tagénites, Scaurites, Procites, Zophérites, Molurites, Blapsites et Pédinites. (C.)

*PHANEROPHLEBIA (φανερός, apparent; φλέβιον, petite veine). BOT. CR. — Genre de la famille des Fougères, tribu des Aspidiacées, établi par Presl (*Pterid.*, 84, t. 2, f. 19) aux dépens des *Aspidium*. L'espèce type est l'*Aspidium nobile* Schlecht. *Voy.* ASPIDIUM.

* PHANÉROPNEUMONES. *Phaneropneumona* (φανερός, visible, découvert; πνεύμων, poumon). MOLL. — Nom proposé par M. Gray, pour un ordre de Gastéropodes operculés respirant l'air, tels que les Cyclostomes. (DUJ.)

*PHANEROPTERA (φανερός, apparent; πτέρον, aile). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Locustiens, groupe des Locustites, établi par M. Serville, et caractérisé principalement, selon M. Blanchard (*Histoire des Insectes*, édition Didot), par un sternum très creusé au milieu et mutique; par un corselet nullement prolongé; par des ailes plus longues que les élytres, et par des antennes grêles.

M. Serville (*Orthoptères*, *Suites à Buffon*) rapporte à ce genre treize espèces, toutes étrangères à l'Europe; la plupart habitent l'Amérique méridionale; quelques autres se trouvent aux Indes orientales. Leur couleur la plus ordinaire est le vert tendre. (L.)

*PHANEROTOMA, Wesm. INS. — *Voy.* ASCOGASTER, Wesm.

*PHANIA (φανός, brillant). BOT. PH. — G. de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Eupatoriacées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 114). Sous-arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* COMPOSÉES.

Deux sections ont été établies dans ce genre : a. *Euphania*, DC. (*loc. cit.*) : sous-arbrisseaux à feuilles trifides; b. *Oxylobus*, Moc. (*Flor. Mex.*) : arbrisseaux à feuilles entières.

*PHANIA (φανός, brillant). INS. — G. de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Ocyptérées, établi par Meigen (*Eur. Zw.*, t. IV). Il comprend 7 espèces, qui se trouvent

en France et en Allemagne. Ce sont les *Ph. obscuripennis, vittata, lateritia, thoracica, curvicauda, flavipalpis* et *appendiculata*. (L.)

*PHANOGLENE (φανός, brillant; γλήνη, œil). HELM. — M. Nordmann (2e édit. des *Anim. sans vertèbres* de Lamarck) a donné ce nom à un genre d'Anguillules ou Vibrions qu'il caractérise ainsi : Corps filiforme, grêle, aminci en arrière, tronqué en avant; bouche bilabiée, ciliée; des yeux de couleur rouge vif, sur la région cervicale; organe mâle simple.

Tels sont les *Ph. nigricans*, trouvé dans une larve de Névroptère, et *Ph. barbiger*, des eaux stagnantes des environs de Berlin. (P. G.)

*PHAOPS, Sahlberg. INS. — Synonyme d'*Eustalis*, Germar, ou *Eustales*, Schœnherr, mais qui devait sans doute être préféré comme antérieur de publication. (C.)

*PHAPS, Selby. OIS. — Synonyme de *Peristera* Swains., genre de la famille des Colombidées. *Voy.* PIGEON. (Z. G.)

PHARAME. *Pharamum*. MOLL? FORAM.— Genre proposé par Montfort pour une Coquille microscopique de Rhizopode ou Foraminifère, décrite sous le nom de Nautile, par Fichtel et Moll, et rapportée, par M. de Blainville, au genre Lenticuline de Lamarck. Elle se rapproche beaucoup des Cristellaires et a reçu de M. Al. d'Orbigny le nom de ROBULINE. *Voy.* ce mot. (DUJ.)

* PHARBITIS. BOT. PH. — Genre de la famille des Convolvulacées, tribu ou sous-ordre des Convolvulées, établi par Choisy (*in Mem. Soc. hist. nat. Genev.*, VI, 438, t. 1, f. 3), et dont la principale espèce est le *Pharbitis hispida*, le *volubilis* des jardiniers.

Les plantes herbacées que ce genre renferme croissent toutes dans les régions tropicales du globe. *Voy.* CONVOLVULACÉES.

*PHARIUM, W. Herb. (*in Bot. Reg.*, t. 1546). BOT. PH. — Synonyme de *Bessera*, Schult.

PHARMACOLITE. MIN. — Arséniate de Chaux hydratée à bases d'oxydes terreux. *Voy.* ARSÉNIATES.

PHARMACOSIDÉRITE. MIN. — Espèce de Fer arséniaté. *Voy.* FER.

PHARNACEUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Portulacacées, tribu des Molluginées, établi par Linné (*Gen.*, n. 106). Herbes ou sous-arbrisseaux du Cap. *Voy.* PORTULACACÉES.

PHARUS. BOT. PH.—Genre de la famille des Graminées, tribu des Oryzées, établi par P. Brown (*Jam.*, 344). Gramens de l'Amérique tropicale. *Voy.* GRAMINÉES.

PHARYNX. *Pharynx* (φάρυγξ, arrière-bouche, gosier). ANAT. — Canal musculo-membraneux, irrégulièrement infondibuliforme, situé, chez tous les Vertébrés, au-devant de la colonne vertébrale, et limité en avant par le voile du palais, en arrière par l'œsophage. Dans l'Homme et dans les autres Mammifères, le Pharynx aboutit aux ouvertures postérieures des narines, à celles des trompes d'Eustache, qui conduisent dans l'oreille moyenne, à l'orifice buccal et à celui du larynx. Trois muscles constricteurs et un releveur entrent dans la composition de cette première partie du canal alimentaire. Ils sont plus ou moins développés et diversement disposés, pour pouvoir s'approprier aux fonctions qu'ils ont à remplir chez les diverses espèces de Mammifères. C'est ainsi, par exemple, que chez les Cétacés, où le larynx s'élève en pyramide au-devant de l'ouverture pharyngienne jusqu'à la hauteur des arrière-narines, et chez lesquels il existe aussi un conduit particulier, qui, du Pharynx, aboutit dans les cavités nasales, il y a des modifications notables dans la disposition et l'arrangement des fibres musculaires qui constituent les constricteurs surtout.

Dans les Oiseaux, les constricteurs du Pharynx ne sont plus distincts et n'ont plus les mêmes attaches. L'arrangement des fibres musculaires de ce tube ne diffère pas sensiblement de celui des autres parties du canal alimentaire. Dans les Reptiles, il n'y a pas non plus de muscle intrinsèque destiné à le mouvoir, et dans les Poissons, le Pharynx ne peut plus être distingué de l'œsophage, partie du tube alimentaire qui conduit à l'estomac, que par un sphincter qui l'entoure, et qui semble même appartenir autant au commencement de ce canal qu'à la fin du Pharynx.

Toute la face interne de cette première portion du canal alimentaire est tapissée par une membrane muqueuse continue avec celle de la bouche et des fosses nasales, et dans laquelle on trouve un grand nombre de follicules muqueux. Les artères du Pharynx sont fournies par les carotides externes,

la tyroïdienne supérieure, la labiale, la linguale et la maxillaire interne. Les veines, dont le trajet est analogue aux artères, se rendent dans la jugulaire interne. Les vaisseaux lymphatiques aboutissent dans les ganglions placés près de la bifurcation de la veine jugulaire interne. Les nerfs proviennent du glosso-pharyngien, du pneumogastrique et du trifacial.

Le Pharynx sert de passage à l'air et aux aliments; ceux-ci sont poussés vers l'estomac par la contraction des muscles pharyngés. *Voyez* NUTRITION. (M. S. A.)

*PHASCÉES. *Phasceæ*. BOT. CR.—Tribu de la famille des Mousses, ayant pour type le genre *Phascum*. *Voy.* ce mot.

PHASCOGALE. MAM. — *Voy.* l'article DASYURE.

PHASCOLARCTIDÆ. MAM. — M. R. Owen (*Proceed. zool. Soc. London*, 1839) a élevé au rang de famille le genre *Phascolarctos*. Il nous a paru, ainsi qu'à M. Waterhouse et à la plupart des naturalistes, qu'on ne devait pas séparer ce genre de la famille des Phalangers. (P. G.)

PHASCOLARCTOS (φάσκωλον, bourse; ἄρκτος, ours). MAM.—Nom d'un genre curieux de Marsupiaux, propre à la Nouvelle-Hollande, caractérisé par M. de Blainville en 1816, dans le *Bulletin de la Société philomatique de Paris*. Il est question de ce genre aux articles KOALA et PHALANGER de ce Dictionnaire. (P. G.)

***PHASCOLOGALE.** MAM.—M. Wagner (*in Wiegmann Arch.*, II, 1844) indique sous cette dénomination le genre *Phascogale*. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PHASCOLOME. *Phascolomys* (φάσκωλον, bourse; μῦς, rat). MAM.— Bass, chirurgien de l'expédition aux terres australes, commandée par l'Anglais Flinders, a le premier signalé un Mammifère marsupial assez commun sur les côtes ou dans les îles du détroit, qui porte son nom, détroit qui sépare la Nouvelle-Hollande de la Tasmanie; c'est ce mammifère qui est devenu le type du genre curieux que E. Geoffroy Saint-Hilaire a d'abord appelé *Vombatus*, et dont il a bientôt après remplacé le nom par celui de *Phascolomys* (*Annales du muséum d'histoire naturelle*, t. II, 1802). Les individus observés par Geoffroy Saint-Hilaire avaient été rapportés vivants par Péron et Lesueur. Illiger, en 1811, remplaça le nom générique de ces animaux par celui d'*Amblotis* (ἀμβλύς, avorté).

Les Phascolomes présentent une réunion fort curieuse de caractères. Ce sont des Marsupiaux, et ils ont dans le squelette aussi bien que dans leurs organes de la génération, les particularités distinctives des animaux de ce groupe : des clavicules, des os Marsupiaux, une poche mammaire, etc.; leur corps est trapu, sans queue, et pourvu de quatre pattes assez courtes, plantigrades, et à cinq doigts armés d'ongles fouisseurs; leurs deuxième et troisième doigts de derrière ne sont pas plus courts que les autres, et ils ne sont pas réunis comme ceux des Phalangers et des Kanguroos; leur pouce n'est pas non plus opposable comme celui des Phalangers. Ils ont la tête large et aplatie; les oreilles courtes, les yeux médiocrement ouverts et très écartés, les narines percées dans un petit mufle et le pelage épais. Leurs dents sont au nombre de vingt-quatre, et distribuées selon la formule suivante : $\frac{1}{1}$ incis., $\frac{0}{0}$ can., $\frac{5}{5}$ molaires de chaque côté.

Malgré cette analogie dans leur formule dentaire avec les Rongeurs, les Phascolomes ont, comme la plupart des autres Marsupiaux, la mâchoire inférieure articulée avec la supérieure par un condyle transverse. Leurs dents elles-mêmes ne sont pas comparables pour la forme à celles des Rongeurs. Ainsi leurs incisives ressemblent plutôt, les supérieures à la paire médiane de certains Phalangers, et les inférieures à leurs correspondantes chez les mêmes animaux. Leurs molaires sont séparées des incisives par une barre; elles sont entourées d'émail et partagées en deux parties égales par un pli de leur face externe, et un autre de leur face interne, sauf la première qui est simple. L'estomac des Phascolomes présente à son orifice cardiaque une appareil succenturiforme comme celui des Castors, et leur cœcum est court et pourvu d'un appendice vermiforme.

L'espèce type de ce genre est le PHASCOLOME WOMBAT, appelé *Phascolomys wombat*, *Wombatus fossor*, *fusca*, *Bassei* ou *Ursinus*, suivant les auteurs. Les colons anglais de l'Australie le nomment *Badger*, ce qui signifie *Blaireau*. Il a, en effet, les allures de ce carnassier, mais il devient souvent plus fort, il a la tête plus grosse, et ses habitudes

sont fort différentes. Il est herbivore ou frugivore; son naturel est timide et inintelligent; sa couleur est brun-grisâtre.

La fourrure de cet animal est susceptible d'être utilisée, et sa chair est bonne à manger; particularités qui devraient engager les Européens à l'acclimater dans nos contrées.

Les Phascolomes ont été rapportés plusieurs fois vivants en Europe. On les a figurés dans beaucoup d'ouvrages.

M. R. Owen a été conduit par l'inspection d'un crâne de Phascolome à supposer l'existence d'une seconde espèce vivante de ce genre; il la nomme *Ph. Latifrons* (*Proceed. zool. Soc. London*, 1845).

On doit aussi à M. Owen d'avoir reconnu pour ceux d'une espèce de Phascolome (*Ph. Mitchellii*) des ossements fossiles trouvés dans les cavernes de la vallée de Wellington, à la Nouvelle-Hollande.

Les Phascolomes ont (comme les *Cheiromys*, parmi les Lémuriens de Madagascar, et comme les Damans, qui sont de petits Pachydermes africains, très voisins des Rhinocéros) une formule dentaire analogue à celle des Rongeurs, par l'absence de canines. On les a considérés, aussi bien que ces deux genres d'animaux, comme établissant un passage entre le groupe auquel ils appartiennent, celui des Marsupiaux, et l'ordre des Rongeurs. On a même émis la proposition de les placer, comme on l'avait fait pour les Damans et les Cheiromys, parmi les Rongeurs. Mais le système dentaire, envisagé de cette façon et d'une manière exclusive, conduit le plus souvent à des erreurs de classification, puisqu'on le suit alors en négligeant les données que fournissent les autres parties de l'organisation. Les Phascolomes ne sont pas plus des Rongeurs que les Damans ou les Cheiromys. Ils ne sont pas plus la véritable transition des Marsupiaux aux Rongeurs, que ceux-ci la jonction entre les Lémuriens ou les Pachydermes et les Rongeurs. Ce sont des Marsupiaux d'une organisation inférieure; ils doivent prendre rang à la fin de la série à laquelle ils appartiennent, et ils reproduisent, pour ainsi dire, parallèlement dans cette série la fonction des Cheiromys, des Damans et celle des Rongeurs eux-mêmes.

Nous avons déjà eu l'occasion d'en parler aux articles CHEIROMYS et DAMAN (*voy.* ces mots). Nous y reviendrons à propos des RONGEURS. (P. G.)

* **PHASCOLOMINA.** MAM. — M. J. E. Gray a établi sous ce nom, en 1835, une famille de Marsupiaux pour le genre unique des Phascolomes. MM. R. Owen et Waterhouse remplacent ce nom par celui de *Phascolomyidæ*. *Voyez* PHASCOLOME. (P. G.)

PHASCOLOMYIDÆ. MAM. — *Voyez Phascolomina.* (P. G.)

PHASCOLOMYS. MAM. — Nom latin des Phascolomes. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PHASCOLOSOMA. HELM. — *Voyez* SIPONILES. (P. G.)

PHASCOLOTHERIUM. MAM. FOSS. — *Voy.* MARSUPIAUX FOSSILES.

PHASCUM. BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses, tribu des Phascées, établi par Linné (*Gen.*, n. 19) et revu par Hedwig (*Fund.*, II, 85). Il renferme de petites Mousses terrestres, remarquables par leur coiffe campanulée, entière à la base, et leur capsule indéhiscente. *Voy.* MOUSSES.

PHASÉOLÉES. *Phaseoleæ.* BOT. PH. — Une des tribus des Légumineuses (*voy.* ce mot) -Papilionacées qui comprend le genre *Phaseolus*, auquel elle doit son nom. (AD. J.)

PHASEOLUS. BOT. PH. — Nom scientifique du genre Haricot. *Voy.* ce mot.

PHASGANON, Walk. (*apud Gray Brit.*). BOT. CR. — Synonyme de *Laminaria*, Lamx.

***PHASIA.** INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Phasiennes, établi par Latreille et adopté par M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*. t. II, p. 196) qui y rapporte cinq espèces (*P. crassipennis*, *nigra*, *oblonga*, *tæniata* et *brachyptera*), qui habitent la France et l'Allemagne. (L.)

***PHASIANE** (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Phalénides, établi par Duponchel (*Catalogue des Lépidoptères d'Europe*, p. 245), qui y rapporte neuf espèces dont la plupart habitent la France méridionale (*P. palimbaria*, *petraria*, *lineolaria*, *peltaria*, etc.). (L.)

PHASIANELLE. *Phasianella* (*Phasianus*, Faisan). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes, de la famille des Turbinacés, ayant, comme tous les autres Mollusques

de ce groupe, un pédoncule oculifère au côté externe de la base des tentacules de la tête, et également orné de tentacules accessoires au nombre de six sur les côtés du pied, mais, en outre, caractérisé par l'étroitesse du pied, par la longueur relative des tentacules, par l'épaisseur et le poli de l'opercule calcaire, et, enfin, par la coquille toujours lisse et vivement colorée, en spirale ovale, conique, solide, ayant le dernier tour beaucoup plus grand que les autres, l'ouverture entière, ovale, plus longue que large, avec le bord droit tranchant non réfléchi, et la columelle lisse, comprimée, atténuée à l'extrémité. C'est Lamarck qui institua ce genre en prenant pour type le *Buccinum australe* de Gmelin, belle coquille longue de 80 à 75 millim., remarquable par sa vive coloration en fauve pâle ou gris pourpré, avec un grand nombre de bandes plus ou moins étroites, diversement tachetées : on la nommait autrefois *le Faisan*, et Lamarck, dérivant de là son nom générique, en fit la *Phasianella bulimoides;* mais en même temps le célèbre zoologiste classait dans le genre des Coquilles précédemment confondues avec les Turbos, et qui doivent désormais faire partie du genre Littorine; de sorte que des dix espèces de Lamarck, quatre seulement sont de véritables Phasianelles; si l'on y ajoute les espèces décrites depuis lors ou encore inédites dans les collections, on arrive à compter environ douze ou quatorze Phasianelles vivantes et trois ou quatre espèces fossiles du terrain tertiaire. Toutes les grandes espèces vivantes se trouvent près du rivage des mers tropicales, mais nous avons, dans notre zone tempérée, quelques petites espèces, telles que la *P. Vieuxii* de la Méditerranée, longue de 10 à 13 millim., et la *P. pulla*, longue seulement de 5 à 8 millim. et d'un tiers moins large, très commune dans la Méditerranée et dans l'Océan, et nommée par Lamarck *Turbo pullus*, ou par d'Acosta, *T. pictus*, à cause de sa vive coloration en pourpre avec des taches blanches. Lamarck, en établissant le genre Phasianelle, l'avait placé en tête de la famille des Turbinacés, avec les Turbos et les Monodontes; plus tard il le plaça entre les Turritelles et les Turbos, et, enfin, il le sépara de ces derniers par son genre Planaxe, formé de quelques coquilles précédemment rangées mal à propos avec les Buccins. Cuvier, qui pourtant avait fait l'anatomie de la Phasianelle, méconnut ses véritables rapports et en fit un sous-genre de ses Conchylies en la groupant avec les Mélanies, les Ampullaires et les Janthines; Férussac reporta ce genre dans la famille des Trochoïdes, et avec lui les Ampullaires et les Janthines; M. de Blainville, de son côté, l'a rapproché des Mélanies et des Ampullaires dans la famille des Ellipsostomes, à côté de celle des Cricostomes qui contient les Turbos. Enfin, M. Deshayes a nettement caractérisé la famille des Turbinacés et y a compris le genre Phasianelle débarrassé de toutes les espèces qui lui sont véritablement étrangères. (Duj.)

PHASIANUS. ois. — Nom latin des Faisans. *Voy.* ce mot.

PHASMA (φάσμα, spectre). ins. — Genre de la tribu des Phasmiens, de l'ordre des Orthoptères, établi par Latreille et adopté par tous les entomologistes, avec de grandes restrictions. Tel qu'on l'admet aujourd'hui, il est surtout caractérisé par des ailes longues dans les deux sexes, et des antennes sétacées plus longues que le corps. Les espèces qui le composent sont assez nombreuses, la plupart de l'Amérique méridionale, et quelques unes des Indes orientales. Les plus répandues et les plus connues sont les *P. bioculatum* Stoll., *P. lateralis* Fabr., du Brésil, etc. (Bl.)

PHASMIENS. *Phasmii.* ins. — Tribu de l'ordre des Orthoptères, caractérisée par une tête libre; un prothorax plus court que les deux autres parties du thorax; des pattes seulement propres à la marche; des tarses de cinq articles; des ailes antérieures extrêmement courtes, et un corps long, étroit et généralement linéaire.

Dans un précédent article (mantiens), nous avons dit comment les anciens entomologistes confondaient ensemble les Phasmiens et les Mantiens; nous n'y reviendrons donc pas ici. Il nous suffira de rappeler que des différences très considérables séparent nettement ces deux groupes. Au lieu de pattes préhensiles, d'ailes antérieures bien développées, de filets annelés à l'extrémité de l'abdomen, comme chez tous les Mantiens, on ne trouve jamais que des pattes ambu-

latoires ; des ailes antérieures ou élytres chez toutes les espèces ailées, extrêmement courtes et presque en forme de cuillerons ; et de simples folioles à l'extrémité de l'abdomen chez les Phasmiens. Ajoutons encore que ceux-ci sont toujours phytophages. On ne sait presque rien de l'organisation intérieure des Phasmiens, ces animaux étant fort peu répandus dans notre pays. Cependant, sur quelques individus conservés dans l'alcool, que nous avons disséqués, nous avons observé un tube digestif presque droit, dont l'œsophage est très long et le jabot généralement très dilaté. Les vaisseaux biliaires sont constamment très nombreux et capillaires, comme dans beaucoup d'Insectes de l'ordre des Orthoptères. Les ovaires consistent en plusieurs graines multiloculaires contenant les œufs logés bout à bout. Ces œufs sont pondus chacun isolément. Il n'y a, chez les Phasmiens, rien d'analogue à la capsule ovigère des Mantiens et des Blattiens. Le système nerveux des Phasmiens consiste en une longue chaîne, dont les ganglions thoraciques et abdominaux sont notablement espacés. Dans plusieurs types de ce groupe d'Orthoptères, nous avons compté huit centres nerveux abdominaux distincts. Le système nerveux viscéral est très développé chez ces Insectes, et notamment la portion dépendant du canal intestinal. Chez plusieurs (*Phyllium*, *Eurycantha*, *Bacillus*), le ganglion gastrique est plus gros que dans la plupart des autres Insectes, ainsi que les nerfs auxquels il donne naissance. Les Phasmiens se font remarquer souvent par leur grande taille et très généralement par leurs formes singulières. Leur corps, ordinairement cylindrique, mince et d'une grande longueur, leur a valu la dénomination de *Spectres*, sous laquelle on les connaît, et surtout comme on les désigne aussi dans beaucoup d'ouvrages de zoologie.

Les espèces dépourvues d'ailes ont tout-à-fait l'aspect de tiges de bois desséché ou de petites branches d'arbres. A la Guyane et au Brésil, on donne à celles-là les noms de *Bâton ambulant*, de *Grand Soldat de Cayenne*, de *Cheval du Diable*, etc. On appelle *Feuille ambulante* des espèces à abdomen dilaté, comme les *Phyllium*, etc.

Les Phasmiens se tiennent sur les arbrisseaux et les taillis, où on les rencontre presque toujours isolément, mangeant surtout les jeunes pousses. On assure qu'en Amérique et dans les îles de l'Océanie, les feuilles de certains arbres sont rapidement mangées par les Phasmiens. Les habitudes de ces Orthoptères sont peu connues en ce qui concerne leur accouplement, la ponte des œufs, etc. Ces Insectes étant pour la plupart exotiques, on n'a pas eu beaucoup l'occasion de les observer. Deux espèces aptères seulement se rencontrent dans l'Europe méridionale : l'une d'elles, le *Bacillus Rossii*, se trouve répandue dans le midi de la France, et on le trouve même quelquefois jusqu'aux environs d'Orléans. Les Phasmiens habitent surtout l'Amérique méridionale, l'Océanie, l'Afrique et le sud de l'Asie. A la Tasmanie et à la Nouvelle-Hollande on en trouve un nombre d'espèces très considérable. Quelques unes d'entre elles, appartenant surtout aux genres Cyphocrane, Platycrane, etc., atteignent une longueur de 30 à 40 centimètres. Bien que les différences de forme soient en apparence très prononcées chez les Phasmiens, bien que l'absence ou la présence d'ailes semble indiquer une séparation facile, tous ces caractères ont cependant au fond si peu de valeur, que la circonscription des genres est très difficile dans cette tribu des Orthoptères.

Aussi, malgré ces grandes différences d'aspect que présentent entre eux tous les Phasmiens, il nous a été impossible d'en trouver de propres à les répartir en plusieurs groupes. Dans notre *Histoire des Insectes* (Paris, 1845, Firmin-Didot), nous avons adopté dix-sept genres de Phasmiens ; ce sont les genres *Cyphocrana*, *Platycrana*, *Haplopus*, *Diapherodes*, *Podacantha*, *Extatesoma*, *Tropidoderus*, *Prisopus*, *Phyllium*, *Bacillus*, *Bacteria*, *Eurycantha*, *Anisomorpha*, *Cladoxerus*, *Phasma* et *Perlamorpha*.

M. Gray (*Synopsis of the Phasmidæ and the Entomologie of Australia Monograph of the genus Phasma*) en a établi un beaucoup plus grand nombre ; mais il est vrai de dire que, dans plusieurs cas, les divers états ou les sexes des mêmes espèces ont servi de types pour des divisions nouvelles. Néanmoins les deux mémoires de M. Gray sont d'une utilité incontestable pour la connaissance

des espèces de Phasmiens, et notamment de celles de l'Australie.

M. Serville, dans son *Histoire des Orthoptères* (*Suites à Buffon*, Roret), a adopté plusieurs genres que nous avons rangés dans les divisions secondaires. Il en a admis vingt-cinq. (BL.)

PHATAGIN. *Phataginus*. MAM. — Ce nom, ou plutôt celui de *Phatagen*, sert à désigner une espèce du groupe naturel des Pangolins. *Voy.* ce mot. (E. D.)

***PHAULA** (φαῦλος, chétif). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3[e] édition, p. 374) avec les deux espèces suivantes: *P. melancholica* et *brevicornis* Dej. Elles sont originaires du Brésil. Ce genre a le corps subcylindrique; le corselet est un peu renflé en avant, et atténué en arrière; la tête est tronquée obliquement en dessous, ainsi que les élytres à l'extrémité. (C.)

***PHAYLOMERINTHUS** (φαῦλος, chétif; μήρινθος, funicule). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Cyclomides, établi par Schœnherr (*Genera et species Curculionidum synon.*, t. VII, p. 191) sur une espèce de la Cafrerie, le *P. cireneus* Schr., qui a quelque ressemblance à un *Trachyphlœus*, mais qui s'en distingue par ses antennes composées seulement de dix articles. (C.)

PHAYLOPSIS, Willd. (*Syn.*, III, 42). BOT. PH. — Synonyme d'*Hypœstes*, Soland.

PHÉ. MAM. — On désigne sous la dénomination de Phé, *Mus phœus*, une espèce de Rongeurs que l'on rapporte au genre des Hamsters. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PHEBALIUM. BOT. PH. — Genre de la famille des Diosmées, tribu des Boroniées, établi par Ventenat (*Malm.*, 102), et dont les principaux caractères sont: Calice court, presque entier ou à 5 divisions. Corolle à 5 pétales hypogynes, beaucoup plus longs que le calice, lancéolés. Étamines 10, hypogynes, plus longues que les pétales, dont 5 plus courtes, opposées aux pétales; filets filiformes ou subulés, glabres; anthères introrses, ovales, mutiques, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaires 5, situés sur un gynophore court, épais, glabres, écailleux ou couverts de poils épais, à une seule loge bi-ovulée. Styles 5, réunis en un faisceau cylindrique, glabre; stigmates capités, à 5 sillons. Capsule à 5 coques bivalves, monosperme par avortement.

Les *Phebalium* sont des arbrisseaux revêtus d'une pubescence étoilée, ou d'écailles argentées ou rougeâtres; à feuilles alternes, linéaires ou lancéolées, rarement ovales, couvertes de points glanduleux; à fleurs petites, pédonculées, bractéées, et présentant divers modes d'inflorescence.

Ces plantes croissent principalement dans les contrées extratropicales de la Nouvelle-Hollande. M. Endlicher (*Gen. plant.*, p. 1156, n. 6009) en a réparti les espèces en deux sections, qu'il nomme et caractérise ainsi: a. *Correoides:* Calice très petit, à peine visible; corolle valvée à l'estivation; stigmate plus large que le style, verruqueux, 5-lobé; — b. *Eriostemoides:* Calice apparent; corolle imbriquée à l'estivation; stigmate aussi étroit que le sommet du style.

Ces deux sections répondent à celles que M. de Jussieu avait déjà établies dans ce genre (*in Mem. soc. h. n. Paris*, II, 130), et qui renferment, la première, les espèces tomenteuses, à feuilles ovales, à préfloraison valvaire; la seconde, les espèces couvertes d'écailles et à feuilles linéaires. (J.)

PHELIPÆA. BOT. PH. — Genre de la famille des Orobanchées, établi par Desfontaines (*Flor. atlant.*, II, 60), et dont les principaux caractères sont: Fleurs hermaphrodites, à 2 bractéoles. Calice tubuleux, à 4 ou 5 divisions. Corolle hypogyne, rugueuse, à lèvre supérieure dressée, bifide; l'inférieure trifide, étalée. Étamines 4, insérées au tube de la corolle, didynames, incluses; filets aplanis à la base; anthères à 2 loges divariquées à la base, mutiques, à connectif mutique ou mucroné. Ovaire uniloculaire, à 4 placentas pariétaux, groupés par paires, et contenant de nombreux ovules. Style simple; stigmate capité-bilobé. Capsule uniloculaire, bivalve au sommet et polysperme.

Les *Phelipœa* sont des herbes qui ont le port des Orobanches, et vivent en parasites sur les troncs d'autres végétaux. On les trouve principalement dans les régions centrales et australes de l'Europe; quelques

unes croissent aussi dans les pays limitrophes de l'Asie.

Les espèces de ce genre, peu nombreuses (sept ou huit), ont été réparties en deux sections, savoir : a. *Trionychion*, Wallr. (*Orob.*, 58) : Calice à 4 ou 5 divisions, allongées, inégales, acuminées ; anthères glabres ; — b. *Cistanche*, Link et Hoffm. (*Flor. portug.*, I, 319) : Calice semi-5-fide, à divisions égales, obtuses ; anthères tomenteuses. (J.)

PHELLANDRIUM, Linn. (*Gen.*, n. 352). BOT. PH. — *Voy.* ŒNANTHE, Lam.

PHELLINE (φέλλινος, spongieux). BOT. PH. — Genre de la famille des Zanthoxylées?, établi par Labillardière (*Nov.-Caled.*, 35, t. 38). Arbrisseaux de la Nouvelle-Calédonie. *Voy.* ZANTHOXYLÉES.

* **PHELLOCARPUS** (φελλώδης, spongieux ; κάρπος, fruit). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Dalbergiées, établi par Bentham (*in Annal. Wiener. Mus.*, II, 106). Arbres de l'Amérique tropicale. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

***PHELONITIS** (probablement de φελλός, liége, parce que l'individu qui a servi de type pour ce genre a été trouvé sur du liége). BOT. CR. — C'est un petit Champignon rangé par Chevallier (*Fl. Par.*, t. III, p. 345, tab. 9, fig. 21) dans l'ordre des Licées. Son péridium est mou, libre, arrondi, presque ponctiforme, sessile, plat en dessous ; la partie supérieure est déprimée, et présente une marge plissée, un peu resserrée sur elle-même ; les spores sont petites, globuleuses, et sans mélange de filaments. Le *Phelonitis suberca*, la seule espèce du genre, a été trouvée sur des bouchons de liége, et ressemble à des points noirs tirant sur le violet ; le péridium qui offre les caractères indiqués a l'apparence d'une bourse dont l'entrée serait à demi froncée : les spores qu'il renferme sont d'un beau jaune soufré. Fries, en adoptant ce genre avec doute, le place dans la troisième tribu des Licées, et ajoute à la description de Chevallier que le péridium se déchire circulairement et se détache comme un opercule. N'ayant pas eu l'occasion de l'étudier, je l'ai maintenu dans la tribu où il a été placé primitivement. (LÉV.)

***PHELSUMA**. REPT. — Genre de Sauriens de la famille des Geckos, dédié par M. J.-E. Gray au naturaliste van Phelsum. (P. G.)

PHEMERANTHUS, Raf. (*Specch.*, I, 86). BOT. PH. — *Voy.* TALINUM, Adans.

***PHENAX** (φέναξ, menteur). REPT. — G. de Lacertiens distingué par M. Fitzinger. (P. G.)

PHÈNE. OIS. — Nom donné par Savigny et Vieillot au genre Gypaëte. *Voy.* ce mot.

PHENGODES (φεγγώδης, lumineux). INS. — G. de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Malacodermes et de la tribu des Lampyrides, proposé par Hoffmansegg, publié par Latreille (*Voyage de MM. Humboldt et Bompland*, *Zoologie*, p. 232, pl. 14, fig. 4), et adopté par Leach, Delaporte, Dejean, etc. Ce genre renferme à notre connaissance les quatre espèces suivantes : *P. plumosa* F., *flavicollis* Latr., *pulchella* et *Roulinii* Guér.-Men. La première se trouve aux États-Unis, la deuxième au Pérou, et les deux dernières ont été rapportées de l'ancienne Colombie par J. Goudot. (C.)

PHÉNICOPTÈRE. OIS. — *Voy.* PHŒNICOPTÈRE.

* **PHENOLIA**. INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Clavicornes et de la tribu des Nitidulaires, créé par Erichson (*Zeitschrift fur die Entomologie von Germar*, 1843), avec le *Nitidula grossa* Fabr., espèce de la Caroline et à laquelle l'auteur assigne les caractères suivants : Sillons logeant les antennes contournés près des yeux ; mandibules bidentées à l'extrémité ; palpes labiaux renflés ; tarses antérieurs légèrement dilatés. (C.)

PHENOMERUS. INS. — *Voy.* PHŒNOMERUS.

***PHEROMAOPS**, Chevrolat. INS. — Synonyme de *Stigmatotrachelus*, Schr. (C.)

* **PHEROPSOPHUS** (φέρω, produire ; ψόφος, bruit). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques et de la tribu des Brachinites (Troncatipennes de Dejean), créé par Solier (*Ann. de la Société entomologique de France*, t. II, p. 461), qui lui donne pour caractères : Dernier article des palpes labiaux sécuriforme ; point de dent au milieu de l'échancrure du menton ; labre transverse, avancé, rétréci antérieurement.

L'auteur a formé ce genre des grandes espèces de *Brachinus* de Dejean, à élytres couvertes de côtes, et portant une livrée jaune et noire. Il se compose d'une quarantaine d'espèces réparties en Europe, Afrique,

Asie, Amérique et Australie. Nous indiquerons, comme s'y rapportant, les *P. complanatus* Lin., F., Ol., *bimaculatus* F., *Jurinei*, *discicollis*, *Catorei*, *affinis*, *verticalis*, *Africanus*, *Senegalensis*, *litigiosus*, *marginatus* Dej., *Hispanicus* Koll., et *Debauvei* Guérin. Ces Insectes sont de taille élevée. Les femelles ont souvent l'abdomen excessivement gonflé. (C.)

PHERUSA (nom mythologique) POLYP., BRYOZ. — Genre de Polypes ou plutôt de Bryozoaires établi par Lamouroux pour un Polypier des mers d'Amérique et de la Chine (*P. tubulosa*), qui avait été décrit par Ellis et Solander, sous le nom de *Flustra tubulosa*. Ce Polypier, frondescent, membraneux et très flexible, est formé de cellules ovales, terminées par une ouverture irrégulière, saillante et tubuleuse, lesquelles cellules sont réunies, par séries obliques, sur un seul plan; la face dorsale du Polypier est plane, luisante et marquée de nervures correspondant aux cloisons qui séparent les cellules. Les Phéruses sont donc très voisins des Flustres. On les trouve sur les fucus. (DUJ.)

PHERUSA. ANNÉL. — L'*Amphitrite plumosa* de Müller a servi à M. Oken pour l'établissement de ce genre. M. de Blainville accepte cette manière de voir, et caractérise les Phéruses dans son article VERS du *Dictionnaire des sciences naturelles*, p. 440.

Ces Annélides sont tubicoles et dans des tubes d'argile. (P. G.)

PHÉRUSE. *Pherusa*. CRUST. — *Voy.* AMPHITHOE. (H. L.)

PHÉTORNINÉES. OIS. — *Voy.* PHÆTHORNINÉES.

PHIALINE (*phiala*, fiole). INFUS. — Genre d'Infusoires établi par Bory Saint-Vincent, dans sa famille des Mystacinées, de l'ordre des Trichodés. Il est caractérisé par un faisceau de cils dispersés sur un bouton en forme de tête, qu'un rétrécissement en manière de cou rend très sensible; il diffère du Stravolæme, de la famille des Pétritriques, en ce que son corps est glabre et non cilié au pourtour. Les espèces rangées dans ce genre par l'auteur sont des Trichodes de O.-F. Müller, et rentrent, pour nous, dans le genre *Lacrymaria* (*voy.* ce mot), que le microscope, plus parfait aujourd'hui, fait reconnaître comme appartenant à la famille des Paraméciens, c'est-à-dire qu'ils sont entièrement revêtus de cils vibratiles. L'une de ces espèces avait été observée précédemment par Baker, qui l'avait nommée *Proteus*; c'est la *Phialina proteus* de Bory, ou *Lacrymaria proteus* de M. Ehrenberg. Ce dernier auteur cependant admet aussi un genre *Phialina*, qui a pour type le *Trichoda vermicularis* de Müller (*Phialina hirundinoides* Bory), longue de 11 centièmes de millimètre, ayant le corps cylindracé, oblong, avec un cou court, cilié au sommet, comme la *P. proteus*, mais différant de celle-ci par la brièveté du cou et par la lenteur des mouvements, et par la contractilité du corps, qui change fréquemment de forme, sans jamais cacher entièrement le cou. M. Ehrenberg, qui place les *Lacrymaria* dans la famille des Enchéliens, range, au contraire, ses *Phialina* avec les Trachéliens, et les caractérise par la position de la bouche, qui est censée occuper une entaille latérale, près de l'extrémité. (DUJ.)

***PHIALIS**, Spreng. (*Gen.*, n. 631). BOT. PH. — Syn. de *Bahia*, DC.

***PHIALOSPHÆRA**, Dumort. BOT. CR. — *Voy.* SPHÆRIA. (LÉV.)

***PHIBALOCERA** (φιβάλεα, sorte de figues; κέρας, antenne). INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères Nocturnes, tribu des Pyralides, mentionné sous ce nom par Stephens, Curtis, Duponchel dans leurs ouvrages respectifs. Le *Phibalocera fagana*, espèce type de ce genre (*Pyralis quercana* Fabr.), est assez commun aux environs de Paris. (L.)

PHIBALURA, Vieill. OIS. — Syn. de Tanmanak, Temm.

***PHIDOLA** (φειδωλός, avare). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 374) avec deux espèces de l'île de Cuba nommées *P. maculicornis* Buqt., et *pilosula* Dej. (C.)

***PHIGALIA** (nom mythol.). INS. — G. de Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Phalénites, sous-tribu des Amphidasites, créé par Duponchel (*Hist. nat. des Lépid. d'Eur.*) aux dépens des *Nyssia* Curtis, et s'en distinguant principalement par la tête visible au-dessus du corselet, l'abdomen des mâles mince, et les ailes grandes relativement au corps. Une seule espèce entre dans ce genre : c'est la *Phigalia pilosaria* W. V., *P. pedaria* Fabr.

qui se trouve en France au commencement du printemps. (E. D.)

PHIGYS. OIS.—Tribu fondée par M. Lesson dans la famille des Perroquets sur la *Perruche phigy* de Levaillant. *Voy.* PERROQUET, division des *Psittacules.* (Z. G.)

* **PHILACTIS** (φίλος, qui aime; ἀκτίς, éclat). BOT. PH.—G. de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Schrader (*Index sem. Hort. Golliny*, 1831). Herbes du Mexique. *Voy.* COMPOSÉES.

PHILADELPHE. *Philadelphus* (φίλος, qui aime; ἀδελφός, frère). BOT. PH. — Genre de la famille des Philadelphées, établi par Linné (*Gen.* n. 614) et généralement adopté. Ses caractères principaux sont : Calice à tube ovale soudé à l'ovaire, à limbe supère, à 4-5 divisions valvées à l'estivation. Corolle à 4 ou 5 pétales insérés sous un anneau épigyne charnu, alternes aux divisions du calice. Étamines nombreuses, insérées avec les pétales; filets comprimés-plans, subulés; anthères introrses, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire infère, ordinairement à 4-5 loges; quelquefois, mais rarement, à 8-10 loges; ovules nombreux. Styles 4-5, filiformes, soudés à la base, plus ou moins distincts supérieurement; stigmates oblongs ou linéaires, distincts ou soudés. Capsule coriace, couronnée par les lobes du calice, à 4-10 loges polyspermes.

Les Philadelphes ou Seringas sont des arbrisseaux à feuilles opposées, pétiolées, simples, dentées ou presque très entières; à fleurs axillaires ou terminales, bractéées, disposées en corymbes ou en espèces de panicules; elles sont blanches et généralement très odorantes.

Ces Plantes croissent dans toute l'Europe australe et les régions tempérées de l'Amérique boréale. De Candolle (*Prodr.* III, p. 205) en décrit onze espèces parmi lesquelles nous citerons les suivantes :

PHILADELPHE ODORANT, *Phil. coronarius* Linn. (*Syringa suaveolens* Mœnch.). Arbrisseau touffu, de 2 à 3 mètres de haut, à tiges droites, fistuleuses; à feuilles inégalement dentées, pétiolées, glabres, opposées et d'un vert foncé; à fleurs blanches, disposées en corymbes à l'extrémité de petits rameaux. Cet arbrisseau est cultivé dans les jardins de l'Europe depuis le seizième siècle; ses fleurs s'épanouissent à la fin de mai et durent presque tout le mois de juin.

On en connaît plusieurs variétés dont les principales sont les *P. coronarius vulgaris*, à feuilles distantes; et *P. coron. annuus*, à feuilles et rameaux groupés.

PHILADELPHE INODORE, *Phil. inodorus* Linn. (*Syringa inodora* Mœnch.). Cette espèce diffère de la précédente par ses feuilles acuminées, très entières, et par ses fleurs beaucoup plus blanches, grandes et sans odeur. Cet arbrisseau croît spontanément dans l'Amérique centrale d'où il a été apporté en Europe, en 1734. Il réussit assez bien dans nos jardins, quand il est cultivé sur une terre légère et franche.

PHILADELPHE A LARGES FEUILLES, *Phil. latifolius* Schrad. (*Ph. pubescens* Cels). Cet arbrisseau a le même port que les précédents; il en diffère par ses feuilles larges, acuminées, dentées, et pubescentes en dessous; ses fleurs inodores, assez grandes, sont disposées en grappes. Il est originaire de l'Amérique septentrionale; et, depuis 1815, il a été introduit dans nos jardins où on le cultive comme les précédents. (J.)

PHILADELPHÉES. *Philadelpheæ.* BOT. PH. — Petite famille de plantes dicotylédones polypétales, périgynes, ainsi caractérisée : Calice soudé avec l'ovaire par son tube turbiné, à limbe partagé en 4-10 segments; autant de pétales alternes insérés au-dessous d'un disque épigynique, à préfloraison imbriquée. Étamines insérées de même, en nombre triple ou multiple, à filets libres et filiformes, à anthères biloculaires s'ouvrant longitudinalement. Ovaire soudé par sa surface avec le tube du calice qu'il dépasse quelquefois, surmonté de quatre à dix styles soudés entre eux à la base ou dans toute leur étendue, et portant, suivant ces deux cas, un ou plusieurs stigmates, partagé en autant de loges qui renferment chacune un grand nombre d'ovules suspendus, sur plusieurs rangs, à un placentaire tapissant l'angle interne. Capsule s'ouvrant par autant de fentes régulières ou se rompant irrégulièrement sur le dos des loges. Graines scobiformes, à test membraneux, lâche, réticulé; à périsperme charnu, dont l'axe est occupé par un embryon de même

longueur à peu près, droit; à radicule supère, plus longue que les cotylédons aplatis. Les espèces sont des arbrisseaux du midi de l'Europe ou de l'Amérique septentrionale tempérée, à feuilles opposées, dentées ou presque entières, dépourvues de ponctuations et de stipules; à fleurs blanches, souvent odorantes, disposées en cymes trichotomes ou en panicules définies sur des pédoncules axillaires. On en cultive plusieurs dans nos jardins, où l'un surtout, le Seringa ou *Philadelphus coronarius*, se rencontre si communément.

GENRES.

Philadelphus, L. (*Syringa*, Tourn.) — *Decumaria*, L. (*Forsythia*, Walt. *non* Walh). (AD. J.)

PHILAGONIA BOT. PH. — Genre de la famille des Diosmées?, établi par Blume (*Bijdr.*, 250). Le *Philagonia sambucida* Blum. (*loc. cit.*), est un bel arbre qui croît dons les forêts vierges de la montagne de Salak, à Java.

***PHILAMMUS**, G.-R. Gray. OIS.—Synonyme d'*Alauda*, Lin.; *Otocoris*, Ch. Bonap. (Z. G.)

PHILANDRE. MAM. — Ce nom est appliqué à trois espèces différentes de Mammifères :

1° Par les Malais, à un Kanguroo des iles d'Aroë.

2° Par Séba, à une espèce de Sarigue, que les naturalistes modernes rapportent au *Didelphis philander* Linné.

3° Par mademoiselle Mérian, à une autre Sarigue, probablement le Cayopollin (E. D.)

PHILANTHUS (φίλος, qui aime; ἄνθος, fleur). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Crabroniens, groupe des Cercérites, établi par Fabricius (*Syst. Piez.*, p. 301), et que M. Blanchard caractérise ainsi (*Hist. des Ins.*, édit. Didot) : Antennes écartées à base, brusquement renflées à l'extrémité; mandibules unidentées.

Une des espèces de *Philanthus* le mieux observées est le *Philanthus triangulum* Fab. (*Vespa id.* Oliv., *Crabro androgynus* Ross., *Phil. apivorus* Latr., *Simblephilus diadema* Jur., *Phil. androgynus* Curt.). Cet Insecte est noir, tacheté de jaune, avec l'abdomen de cette dernière couleur et une tache noire sur chaque segment; les pattes sont jaunes avec la base des cuisses noires. Voici quelques détails que nous empruntons à M. Blanchard (*loc. cit.*) sur les habitudes de cet Insecte. On trouve le *Philanthus triangulum* dans la plus grande partie de l'Europe, creusant, pendant la belle saison, des trous nombreux dans les chemins sablonneux. Chaque trou consiste en une galerie horizontale, un peu inclinée, ayant quelquefois près d'un pied de longueur. Avec ses mandibules, l'industrieux insecte détache les parcelles de terre; avec ses pattes, il la refoule au loin. Quand ce travail est achevé, il va voltiger de fleur en fleur. Dès qu'il aperçoit une Abeille qui vient pomper le miel, il s'élance sur elle; avec ses mandibules, il la saisit entre la tête et le corselet, et lui plonge aussitôt son aiguillon dans l'abdomen. La pauvre Abeille fait encore quelques mouvements, cherche encore à se défendre; mais ses efforts sont impuissants et elle succombe bientôt. Quelquefois, l'audacieux Philanthe vient rôder jusqu'au bord de la ruche. A peine s'est-il rendu maître de sa proie qu'il va la porter dans son terrier. Il pond ensuite ses œufs auprès de ses victimes, qui deviendront la pâture de ses larves. Celles-ci sont oblongues, molles et blanchâtres; elles se filent une coque soyeuse quand elles ont pris tout leur accroissement. (L.)

***PHILANTHUS** (φίλος, qui aime; ἄνθος, fleur). OIS. — Genre établi par M. Lesson et placé dans sa famille des Martins, de l'ordre des Passereaux. Ses caractères sont : Un bec court, comprimé, convexe, pointu, entier, à bords un peu dilatés, arqués, à commissure ample, fendue, déjetée; des narines longitudinales, percées dans une membrane en partie recouverte par les plumes du front; des ailes médiocres; une queue longue, élargie, arrondie, ample, en éventail, des tarses courts, médiocres, scutellés.

M. Lesson place dans ce genre le GUÊPIER A FRONT BLANC, *Merops albifrons* Shaw, des environs du Port-Jackson, et le MARTIN A QUEUE STRIÉE, *Gracula striata* Gmel., du Bengale. (Z. G.)

***PHILAX**. INS.—Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Mélasomes et de la tribu des Blapsides?, formé par Mégerle, et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édition, p. 213), qui en énumère dix-neuf espèces : Dix-sept appartiennent à l'Europe méridionale, et deux à l'Afrique

septentrionale. Huit autres, de Grèce, de Sardaigne et d'Espagne, ont été publiées depuis, et nous indiquerons, comme y étant comprises, les suivantes : *P. Ulyssipennis* Guér., *dilectans*, *pinguis* Fald., *barbara* Er., *nivalis* Géné, *planicollis* Waltl., *gravidus*, *plicatulus*, *emarginatus*, *Messenius*, *obscuripennis*, *Tentyrioides* Brullé. (C.)

PHILÉDON. *Philedon.* OIS. — Genre établi par G. Cuvier dans l'ordre des Passereaux et dans la famille des Dentirostres pour des espèces qui ont un bec médiocre, un peu convexe en dessus, fléchi et aigu à la pointe qui est très légèrement échancrée ou bien à pointe unie et déprimée à la base ; des narines latérales, ovoïdes, grandes et couvertes par une écaille cartilagineuse ; une langue longue, un peu extensible, terminée par un pinceau de filaments cartilagineux ; des pieds médiocres ; des tarses de la longueur du doigt du milieu ; un pouce armé d'un ongle robuste, et des ailes médiocres.

Avant que G. Cuvier ne les eût distingués génériquement, les Philédons étaient confondus avec les Promerops, les Guêpiers, les Mainates, les Grimpereaux, les Merles et les Souimangas. Vieillot a décrit les mêmes Oiseaux sous le nom de Polochion. M. Lesson qui, dans son *Manuel d'Ornithologie*, avait adopté pour eux celui de Mellisugue (dénomination qui n'est que la traduction de *Meliphaga* ou Mangeur de Miel que Lewin leur a donné) a plus tard, dans son *Traité d'Ornithologie*, substitué à ce nom celui que G. Cuvier avait proposé et qui a été généralement adopté. Les limites de ce genre, la place qu'il doit occuper dans la méthode, sont loin d'être encore parfaitement définies et arrêtées. Ainsi telles espèces que G. Cuvier place parmi ses Grimpereaux, dans son genre Dicée, sont pour M. Temminck des Philédons, et telles autres qu'il range parmi ces derniers sont pour Vieillot, Wagler et quelques autres ornithologistes, des espèces de la famille des Étourneaux (*Sturnidées*). En outre, tandis que G. Cuvier fait des Philédons des Oiseaux voisins des Merles, d'autres naturalistes, et c'est le plus grand nombre, les rangent à côté des Souimangas et des Sucriers dans la famille ou la tribu des Ténuirostres. D'un autre côté, le genre Philédon a, comme toutes les grandes divisions linnéennes, subi de nombreuses coupes. G. Cuvier n'indiquait que trois groupes à établir ; on compte aujourd'hui dix ou douze genres tirés des seuls éléments des Philédons de l'auteur du *Règne animal*.

Il est probable que, lorsqu'on connaîtra mieux ces Oiseaux sous le rapport des mœurs, des habitudes, etc., on éprouvera moins de difficulté pour leur assigner positivement la place qui leur convient dans la série ornithologique, et pour donner au genre une circonscription plus rigoureuse. Malheureusement tout ce qu'on connaît des Philédons sous ce rapport se réduit à fort peu de choses. En effet, on ne sait rien autre, sinon que, parmi eux, il en est qui se nourrissent de miel et d'insectes ; mais, parmi ceux-ci, ceux qui recherchent le suc des différentes sortes de plantes nommées *Banksia* ; que d'autres sont très babillards, très courageux et très vifs, et qu'il en est quelques uns dont le ramage est harmonieux. Toutes les espèces connues appartiennent à l'Australasie et aux Grandes-Indes.

D'après les affinités que les différentes espèces ont entre elles, nous reconnaîtrons, comme G. Cuvier, trois groupes dans le genre Philédon, et nous les établirons de la manière suivante :

1° *Espèces qui ont à la base du bec des pendeloques charnues* (Gen. *Creadion*, Vieill. ; *Anthochæra*, Vig. et Horsf.).

Le Philédon a pendeloques, *Ph. carunculatus* Cuv. (Vieill. *Gal. des Ois.*, pl. 94). Cet Oiseau, tantôt placé parmi les Guêpiers sous le nom de *Merops carunculatus* Lath., tantôt rangé dans le genre Corbeau sous celui de *Corv. paradoxus* Daudin, a, sur chaque côté de la tête, des caroncules pendantes, longues de 10 lignes, cylindriques, noirâtres à leur sommet, et orangées sur tout le reste de leur étendue ; le plumage en dessus brun, blanc sale en dessous avec le milieu du ventre jaune.

Il est très commun à la Nouvelle-Zélande, et se plaît, dit-on, sur les bords de la mer. Hardi et courageux, il met en fuite des Oiseaux beaucoup plus forts et plus grands que lui. Son babil est incessant.

C'est de cette espèce que Vieillot a fait le type de son genre *Creadion*.

G. Cuvier pense qu'à ce groupe appartiennent encore le *Sturnus carunculatus*

Lath. (*Synops.*, t. III, pl. 36) et le *Certhia carunculata* Lath. (Vieill., *Gal. des Ois.*, t. I, pl. 69). Le premier a les caroncules orangées, le plumage généralement noir, avec le dos seulement et les couvertures des ailes de couleur ferrugineuse (de la Nouvelle-Zélande); le second est d'un brun olivâtre en dessus, avec la gorge et le haut du cou orangés, la poitrine ferrugineuse et le ventre cendré. De Tonga-Taboo, l'une des îles de la mer du Sud.

2° *Espèces privées de caroncules et à joues dénudées de plumes* (genre *Zanthomyza*, Sw., Strickl.; *Meliphaga*, Lewin, Temm.; *Anthochæra*, Vig. et Horsf.; *Philemon*, Vieill.).

Le Philédon noir et jaune, *Ph. phrygius* Cuv. Noir, avec les plumes de la poitrine, du dos, du ventre et les tectrices claires bordées de jaune doré. — De la Nouvelle-Hollande.

Type du genre *Zanthomyza* de Swains., *Meliphaga* de Lewin.

Le Philédon Goruck, *Ph. Goruck* Cuv. (Vieill., *Ois. dor.*, t. II, pl. 88). Toutes les parties supérieures d'un vert foncé rembruni, la plupart des plumes frangées et terminées de blanc; espace entre l'œil et le bec, la peau nue des joues rougeâtres. — De la Nouvelle-Galles du Sud.

C'est un Oiseau très vif, très courageux, toujours aux prises avec une espèce de Perroquet à ventre blanc (*Psitt. hæmatopus*), à laquelle il dispute avec avantage le miel dont elle fait aussi sa nourriture. Il suffit quelquefois de deux individus pour mettre en fuite des troupes nombreuses de Perroquets.

Le Philédon polochion, *Ph. Moluccensis* Cuv. Cette espèce, que Buffon a fait connaître sous le nom de *Polochion*, a le derrière de la tête varié de blanc; quelques plumes de la gorge argentées à leur sommet; les joues noires et le reste du plumage généralement d'un gris cendré. — Des Moluques.

Type du genre Polochion (*Philemon*) de Vieillot.

3° *Espèces qui n'ont ni caroncules ni partie nue à la face.* (G. *Prosthemadera*, G.-R. Gray.)

Parmi elles, quelques unes se distinguent par des dispositions singulières dans le plumage. Nous citerons :

Le Philédon a cravate frisée, *Phil. cincinnatus* Cuv. (Levaill., *Ois. d'Afr.*, pl. 92). Plumage généralement d'un noir verdâtre très brillant sur quelques parties du corps; un croissant d'un beau bleu forme un large demi-collier sur le devant du cou, dont les plumes sont longues, effilées et frisées à leur pointe : chacune d'elles porte un trait blanc dans le milieu, et celles des côtés sont d'un blanc pur; couvertures de la queue bleues.

Cette espèce, qui est figurée dans l'atlas de ce Dictionnaire, vit à la Nouvelle-Zélande. Les naturels lui donnent le nom de *Kogo*, et ont pour lui une grande vénération qui leur est inspirée par son beau plumage, sa voix harmonieuse et sa chair délicate et savoureuse. Les navigateurs anglais le connaissent sous le nom de *Poï bird*.

Le Philédon a oreilles d'or, *Phil. auricornis* Vieill. Parties supérieures d'un vert-olive; sommet de la tête et parties inférieures jaunes; une large tache noire part du bec, entoure l'œil et s'étend sur la nuque; sur les oreilles une touffe de plumes jaunes. — De la Nouvelle-Hollande.

Le Philédon a oreilles jaunes, *Phil. erythrotis* Vieill. (*Ois. dorés*, pl. 85). Plumage en dessus d'un gris-verdâtre; sommet de la tête d'un vert-jaunâtre; sur les oreilles un long faisceau de plumes jaunes longues, susceptibles de s'épanouir. — De la Nouvelle-Hollande.

G. Cuvier place encore à côté de ces espèces le *Meliph. auricornis* de Swainson.

Le plus grand nombre de Philédons n'ont point d'ornements pareils à ceux des espèces que nous venons d'indiquer. Nous nous bornerons à décrire :

Le Philédon grivelé, *Phil. maculatus*, *Melliph. maculata* Temm. (*pl. col.*, 29, f. 1). Plumage olivâtre foncé sur le dos, plus clair sur la tête; joues brunâtres; une tache jaune sur les oreilles; un trait d'un blanc pur à la commissure du bec. — De la Nouvelle-Hollande.

Le Philédon Duméril, *Phil. Dumerilii* Less. (*Zool. de la Coq.*, pl. 21). Plumage d'un vert olivâtre, à l'exception des plumes des flancs qui sont d'un jaune doré, et de celles de la face qui offrent une teinte d'un bleu violet. — De la Nouvelle-Zélande.

On rapporte encore aux Philédons le VERDIN DE LA COCHINCHINE, *Turdus Cochinchinensis* Gmel. (Buff., *pl. enl.*, 643), dont Boié a fait le type de son genre *Phyllornis*, et que Jardine et Selby plaçaient dans leur genre *Chloropsis*. — Le PHILÉDON CAP NÈGRE, *Phil. atricapillus* Temm. (*pl. col.*, 335, f. 1). — Le PHILÉDON MOUSTAC, *Melliph. mystacolis* Temm. (*pl. col.*, 2).—Le PHILÉDON RÉTICULÉ, *Mell. reticulata* Temm. (*pl. col.*). — Le PHILÉDON A JOUES BLANCHES, *Mell. leucotis* Temm. (*pl. col.*, 435). — Le PHILÉDON A OREILLES BLEUES, *Ph. cyanotis* Vieill., type du genre *Entomyza* de Swainson. G. Cuvier en a fait un *Gymnops*. — Le PHILÉDON A FRONT D'OR, *Phil. aurifrons* Less. (*Zool. de la Coq.*). — Le PHILÉDON A OREILLONS JAUNES, *Phil. chrysotis* Less. (*Zool. de la Coq.*, pl. 21 *bis*), dont M. Lesson fait le type de son genre *Myzantha*. — Le PHILÉDON MOHO, *Mell. fasciculata* Temm. (*pl. col.*, 471), type du genre *Moho* de M. Lesson. (Z. G.)

PHILEMON, Vieillot. OIS. — Synonyme de *Philedon*, Cuv. (Z. G.)

***PHILEPSITTA**. OIS. — Genre créé par M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire sur une espèce de la famille des Gobe-Mouches, dont les caractères, comme le nom qui lui a été imposé par son fondateur l'indique, participent de ceux des Philédons et des Brèves.

Voici, du reste, comment M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire définit ce genre: Bec aussi long que le reste de la tête, triangulaire, un peu plus large que haut, à arête supérieure mousse, légèrement convexe, sans véritable échancrure mandibulaire; narines latérales peu distantes de la base, linéaires, un peu obliques; tarses assez longs, couverts de très grands écussons; quatre doigts, tous, et spécialement le pouce, allongés, forts et armés de grands ongles comprimés, aigus, très recourbés; parmi les trois doigts antérieurs, le médian, qui est le plus long de tous, réuni à sa base à l'externe; l'interne, qui est le plus court de tous, libre dès sa base; queue assez courte, à douze pennes égales; ailes médiocres, subobtuses ou obtuses.

Une seule espèce compose ce genre: c'est le *Phil. sericea* Isid. Geoffr. Plumage velouté d'un noir profond, sauf une petite tache jaune de chaque côté au fouet de l'aile; une caroncule membraneuse, insérée au-dessus de l'œil, s'étend en avant et en arrière de lui. De Madagascar. (Z. G.)

***PHILÉRÉMITES**. *Phileremites*. INS. — Groupe de la famille des Nomadides, dans la tribu des Mellifères. *Voy.* ce mot.

PHILEREMUS (φιλέρημος, qui aime la solitude). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Mellifères, famille des Nomadides, groupe des Philérémites, établi par Latreille (*Dict.*), et caractérisé principalement par des palpes maxillaires de deux articles, et l'écusson bituberculé au milieu.

Ce genre ne comprend qu'un petit nombre d'espèces, propres à l'Europe et au nord de l'Afrique. Parmi elles, nous citerons principalement le *Phileremus punctatus* Latr. (*Epeolus id.* Fabr.). (L.)

***PHILERNUS** (φιλέω, aimer; ἔρνος, jeune plante). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, et de la division des Érirhinides, établi par Schœnherr (*Genera et sp. Curcul. syn.*, t. III, p. 429, VII, 241), et qui ne comprend encore qu'une espèce: le *P. farinosus*, originaire de la Sibérie. Ce genre a pour caractères principaux: Antennes allongées, à funicule de sept articles; massue oblongue, ovalaire, pointue; pieds robustes; tarses étroits.

Dejean, qui a adopté ce genre (*Catal.*, 3ᵉ édit., p. 305), l'a écrit à tort, *Philternus*. (C.)

PHILESIA (φιλήσιος, amical). BOT. PH. — Genre de la famille des Smilacées, et que quelques auteurs considèrent comme devant former le type d'une nouvelle famille, celle des Philésiées (*voy.* SMILACÉES). Il a été établi par Commerson (*ex Juss. gen.*, 41) pour des sous-arbrisseaux de Magellan.

*** PHILESTURNUS**, Isid. Geoffr. OIS. — Synonyme de *Creadion*, Vieill.; *Philedon*, Cuv. (Z. G.)

*** PHILETARIUS**, Smith. OIS. — Synonyme de *Ploceus*, Cuv. *Voy.* TISSERIN. (Z. G.)

PHILEURUS. INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes, et de la tribu des Scarabéides Xylophiles, créé par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. IV, p. 550), et ainsi caractérisé: Mandibules plus étroites que

dans le genre *Scarabæus*, sans sinus ni dent au côté externe; corps déprimé; corselet dilaté et arrondi latéralement. Ce genre, généralement adopté, se compose de 25 espèces; 24 sont américaines et une seule est propre à l'Afrique (Sénégal). Parmi ces dernières, nous citerons les: *P. valgus*, *dydimus* Lin., *depressus* F., *bajulus*, *sinodendrius*, *pilifer* (*major*, *hircus*, *ciliatus* Dej.), *quadrituberculatus* Perty, *complanatus* P.-B., *cribratus* Chvt., et *cephalotes* Cast. La larve et l'Insecte parfait se trouvent dans les troncs des arbres cariés. (C.)

***PHILHYDRUS** (φιλέω, aimer: ὕδωρ, eau). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Palpicornes, et de la tribu des Hydrophiliens, établi par Solier (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. III, p. 315), et adopté par Mulsant (*Hist. nat. des Coléop. de Fr.*, *Palpic.*, p. 137).

Ce genre renferme les espèces suivantes, qui toutes, à l'exception de la dernière, indigène des États-Unis, sont propres à notre contrée, savoir: *P. melanocephalus* Ol., *marginellus*, *lividus* Fab., et *nigrita* Dej. (C.)

PHILIBERTIA (nom propre). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Cynanchées, établi par H.-B. Kunth (*in Humb. et Bonpl. Nov. gen. et sp.*, III, 195, t. 230). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

***PHILIPPODENDRÉES**. *Philippodendreæ*. BOT. PH. — Le genre *Philippodendron*, établi par M. Poiteau, a paru à M. Endlicher assez anomal pour devoir former, à la suite des Buttnériacées, le noyau d'une petite famille, celle des Philippodendrées. Mais il est douteux qu'elle soit conservée, ce genre n'étant probablement autre que le *Plagianthus* déjà connu, rapporté aux Sterculiacées, mais qui serait beaucoup mieux placé dans les vraies Malvacées, auprès des *Sida*. (Ad. J.)

***PHILIPPODENDRON**. BOT. PH. — G. de la famille des Philippodendrées, établi par Poiteau (*in Nouv. Annal. sc. nat.*, VIII, 183, t. 3). Plantes du Népaul. *Voy.* PHILIPPODENDRÉES.

***PHILIPSITE**. MIN. — Syn. de Cuivre pyriteux panaché. *Voy.* CUIVRE.

***PHILISTINA**, Mac-Leay. INS. — Synonyme de *Mycteristes*, Castelnau, Westwood, Burmeister. (C.)

***PHILLIPSIA**. CRUST. — M. Portlock (*in Reports of the Geology of Irland*) donne ce ce nom à un genre de Crustacés de l'ordre des Trilobites. (H. L.)

PHILLORNIS, Boié. OIS. — *Voy.* VERDIN.

PHILLYREA, Endl. BOT. PH. — *Voy.* OLIVIER.

***PHILOBIA** (φίλος, qui aime; βίος, viel. INS. — Genre de Lépidoptères Nocturnes, de la tribu des Phalénites, sous-tribu des Ennomites, créé par Duponchel (*Hist. nat. des Lep. d'Europe*) aux dépens des *Ennomas*, de Treitschke, et des *Macaria*, de Curtis et de MM. Boisduval et Guenée. Les *Philobia*, principalement caractérisés par la disposition de leurs ailes; les premières plus ou moins échancrées au-dessous de l'angle apical, et le milieu du bord des secondes formant un angle plus ou moins aigu, comprennent cinq espèces, dont le type est le *P. natatoria* Esp. (*P. notata* Linné, Fabr.), qui se trouve en France et en Allemagne. (E. D.)

***PHILOCALIS** (φιλέω, aimer; καλος, beau). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques, et de la tribu des Alticites, formé par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ édit., p. 411), avec la *Galeruca pulchra* Durville, espèce indigène de la Nouvelle-Guinée. (C).

***PHILOCALUS** (φίλεω, j'aime; καλος, beau). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Malacodermes, et de la tribu des Clairones, créé par Klug (*Monographie sur les Clériens*, Berlin, 1842, p. 25, pl. 2, fig. 5), et dans lequel on comprend les trois espèces suivantes: *P. succinctus*, *zonatus* K., et *alternans* Chv.; toutes sont originaires du cap de Bonne-Espérance. (C.)

***PHILOCARPUS**, Müll. OIS. — Synonyme d'*Ocypterus*, Temm.; *Artamia*, Isid. Geoff.; *Analcipus*, Swains., qui est antérieur à toutes ces dénominations génériques. (Z. G.)

***PHILOCHLÆNIA** (φιλέω, aimer; χλαῖνα, écorce). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes et de la tribu des Scarabéibes phyllophages, formé par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ édit., p. 180), et qui paraît composé d'espèces hétérogènes. L'auteur y comprend 28 espèces; 27 sont inédites et américaines, une seule est originaire des Indes orientales. On doit considérer comme en étant le type la *P. filitarsis* (*Melolontha*) Germar. Ces Insectes

ont les antennes coudées avec les feuillets de la massue, comprimés et longs; leur corps est couvert de poils longs. (C.)

*PHILOCHTES ou PHILOCHTUS, Steven. INS. — Synonyme de *Leja*, Megerle, Dejean. (C.)

*PHILOCRENA, Bong. (*in Mem. Acad. St.-Petersb.*, VI, 3, p. 80, t. 6). BOT. PH.— Syn. de *Tristicha*, Dup.-Th.

* PHILOCRÉNACÉES. *Philocrenaceæ*, Bong. (*in Mem. Acad. St.-Petersb.*, VI, 3, p. 72). BOT. PH. —Syn. de Podostemmées. *Voy.* ce mot.

PHILODEA. ARACHN. — *Voy.* TÉGÉNAIRE.

* PHILODENDRÆ (φιλέω, j'aime; δένδρον, arbre) MAM. — M. Brandt (*Mém. de l'Acad. de St.-Pétersb.*, 1835) indique sous ce nom l'une des subdivisions du grand genre des Porcs-Épics. *Voy.* ce mot. (E. D.)

*PHILODENDRON (φίλος, qui aime; δένδρον, arbre). BOT. PH. — Genre de la famille des Aroïdées, tribu des Caladiées-Philodendrées, établi par Schott (*in Wiener Zeitschr.*, 1830, III, 780), et dont les principaux caractères sont : Spathe convolutée à la base, droite, fermée après la floraison. Spadice androgyne continu; organes sexuels rudimentaires placés au-dessous des étamines; appendice stérile nul. Anthères à 2 loges s'ouvrant par le sommet. Ovaires nombreux, groupés, libres, à 5-18 loges pluri-ovulées. Style très court, nul; stigmate capité, tronqué ou bilobé. Baies distinctes, polyspermes.

Les *Philodendron* sont des herbes rhizomateuses, dont le rhizome se convertit plus tard en une tige allongée, grimpante ou presque arborescente; à feuilles écartées, très grandes, souvent lobées; à gaînes pétiolaires très courtes, les stipulaires opposi-tifoliées, allongées, décidues.

Ces plantes croissent dans l'Amérique tropicale.

Les espèces que ce genre renferme ont été réparties par Schott (*loc. cit.*) en quatre sections, qu'il nomme et caractérise ainsi : a. *Euphilodendron* : loges des anthères larges; stigmate sessile, capité. Spathe blanche. —b. *Calostigma* : loges des anthères larges; stigmate sessile, tronqué. Spathe fauve. — c. *Meconostigma* : loges des anthères étroites, allongées; style court; stigmate convexe, lobé. Spathe rouge. — d. *Sphincterostigma* : loges des anthères étroites, allongées; stigmate sessile, sphinctériforme, entouré d'un anneau lisse, sillonné-crénelé. Spathe rouge extérieurement et blanche à l'intérieur. (J.)

*PHILODICE. BOT. PH.—Genre de la famille des Ériocaulonées, établi par Martius (*in N. A. N. C.*, XVII, 16, t. 3). Herbes du Brésil. *Voy.* ÉRIOCAULONÉES.

*PHILODINA (φίλος, ami; δίνη, tourbillon). SYST. — Genre de Systolides ou Rotateurs établi par M. Ehrenberg, aux dépens du genre *Rotifer*, et devenu, pour ce zoologiste, le type de la famille des Philodinées. Les *Philodina* ne diffèrent des Rotifères proprement dits que par la position des points rouges pris pour des yeux, lesquels sont près de l'extrémité antérieure chez les Rotifères, et reculés au-dessus des mâchoires chez les Philodines. (Duj.)

*PHILODINÉES. *Philodineæ*. SYST.—Famille de Systolides ou Rotateurs établie par M. Ehrenberg, comme parallèle aux Brachioniens, et comprenant les Rotifères et les *Callidina*, avec quelques genres incomplétement observés, tels que les *Hydrias*, *Typhlina* et *Monolabis*, et d'autres genres mal à propos séparés des Rotifères. Ainsi, pour M. Ehrenberg, les Rotifères ont deux yeux rouges près de l'extrémité antérieure, les *Philodina* ont ces organes plus en arrière, au-dessus des mâchoires; les *Actinurus* n'en diffèrent que par le nombre des appendices de la queue, ou plutôt par le développement de l'appendice terminal, et les *Callidina* manquent tout-à-fait de points oculiformes, et elles ont les appareils rotateurs beaucoup plus petits. Les *Hydrias* et les *Typhlina* manquent également de points oculiformes, mais ils diffèrent de la Callidine, parce que leur queue bifurquée n'a pas, comme chez celle-ci, des cornicules ou appendices latéraux; d'ailleurs les unes ont les roues céphaliques portées sur de longs bras, et les autres ont ces roues sessiles. Enfin, le *Monolabis* a deux yeux frontaux, comme le Rotifère, mais la queue simplement bifurquée ou sans appendices latéraux. (Duj.)

PHILODROMUS (φιλόδρομος, vagabond). ARACHN.—C'est un genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par Walckenaer et adopté par tous les aptérologistes. Les yeux, chez ce genre, au nombre de huit, presque égaux entre eux, occupent

le devant du céphalothorax, et sont placés sur deux lignes en croissant, sessiles ou n'étant pas portés sur des tubercules ou des éminences de la tête. La lèvre est triangulaire, terminée en pointe arrondie, et coupée à son extrémité. Les mâchoires sont étroites, allongées, cylindriques, inclinées sur la lèvre, rapprochées à leur extrémité. Les mandibules sont cylindroïdes ou cunéiformes; les pattes, articulées pour être étendues latéralement, sont allongées, propres à la course, et presque égales entre elles.

Ces Aranéides courent avec rapidité, les pattes étendues latéralement, épiant leur proie, tendant des fils solitaires pour la retenir, se cachant dans les fentes ou dans les feuilles pour faire leur ponte.

Ce genre, peu nombreux en espèces, est répandu dans toutes les parties du monde.

Comme type de cette coupe générique, je citerai le PHILODROME TIGRÉ, *Philodromus tigrinus* Walck. (*Aran. de France*, p. 87, n° 1). Cette espèce, assez commune aux environs de Paris, se tient sur les arbres, les cloisons des bois, les murailles, ayant les pattes étendues et comme collées sur la surface des corps sur lesquels elle se trouve; mais dès qu'on la touche, elle s'enfuit avec une extrême rapidité, ou se laisse tomber à terre, par le moyen d'un fil de soie qui se dévide de ses filières. Je l'ai prise très communément sur les treillages et sous les écorces des Pins, au Jardin des Plantes. (H. L.)

***PHILODRYAS**. REPT. — Genre établi par Wagler aux dépens des Couleuvres. *Voy*. ce mot.

***PHILOGLOSSA** (φίλος, qui plait; γλῶσσα, langue). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par De Candolle (*Prodr.*, V, 567). Herbes de Lima. *Voy*. COMPOSÉES.

***PHILOHELA**, G.-R. Gray. OIS. — Synonyme de *Rusticola*, Vieill.; *Scolopax*, Gmel.

PHILOMACHUS. OIS. — Syn. de *Machetes*. *Voy*. COMBATTANT.

PHILOMEDA, Noronh. (*ex Thouars gen. Madagasc.*, 17). BOT. PH. — Syn. de *Gomphia*, Schreb.

PHILOMÈLE. OIS. — Nom emprunté au langage mythologique, sous lequel on désigne quelquefois le Rossignol.

PHILOMIQUE. MOLL. — Genre douteux de Mollusques gastéropodes pulmonés proposé par Rafinesque pour des Mollusques nus, voisins des Limaces, dont ils diffèrent, suivant l'auteur, parce que le bouclier n'est pas distinct, et parce que les tentacules oculifères sont en massue. (DUJ.)

***PHILONOMIA**, DC. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. de *Macromeria*, Don.

PHILONOTIS (φίλος, qui aime; νοτίς, humidité). BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses, tribu des Bryacées, établi par Bridel (*Bryolog.*, II, 15) pour des Mousses gazonnantes, rameuses, qui croissent dans les régions alpestres du globe. *Voy*. MOUSSES.

***PHILONTHUS** (φιλέω, aimer; ὄνθος, bouse). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Brachélytres, de la tribu des Staphyliniens, créé par Leach et adopté par Curtis, Nordmann, Stephens et Erichson (*Genera et sp. Staphylinorum*, p. 416). Ce dernier lui a donné les caractères suivants: Antennes droites; palpes filiformes; languette arrondie, entière; cuisses simples. Il renferme 170 espèces ainsi réparties: Europe, 80; Amérique, 68; Asie, 9; Afrique, 7, et Australie, 6. Nous désignerons comme en faisant partie les suivantes: *P. splendens*, *cyanipennis*, *nitidus*, *tenuis*, *mandibularis* F., *atratus*, *lepidus*, *nitidulus*, *xantholoma*, *cephalotes*, *coruscus*, *virgo*, *punctus*, *Baltimoriensis*, *procerulus* Grav., *decorus*, *lucens*, *politus*, *albilateris* Nord., *iopterus*, *flavipennis*, *candens* et *pretiosus* Er., etc., etc. Plusieurs espèces se retrouvent à la fois dans une ou plusieurs parties du monde, et Erichson, en se servant de la ponctuation du corselet pour les diviser, a facilité singulièrement la reconnaissance des espèces de ce genre, savoir: 1° Corselet sans aucune série dorsale de points; 2° avec un point dorsal de chaque côté; 3° à séries dorsales de 3 points; 4° à séries dorsales de 4 points; 5° à séries dorsales de 5 points; 6° à séries dorsales de 6 points; 7° à séries dorsales multiponctuées; 8° enfin à ponctuation serrée et offrant une ligne longitudinale lisse.

Ces Insectes habitent les latitudes tempérées ou chaudes, mais humides. On les trouve dans les matières fécales, les bouses, les fumiers, les mousses et les détritus marécageux; ils sont souvent réunis en assez grand nombre dans ces divers endroits, et disparaissant subitement sous terre dès qu'ils

sont inquiétés. Ils sont de mœurs très carnassières et déchirent avec leurs mandibules toute espèce de Coléoptère, et plus particulièrement les Insectes de leur tribu. Dans le repos, leur tête est appliquée contre leur poitrine.

Quelques auteurs ont employé les noms génériques ci-après pour désigner soit des espèces, soit des groupes appartenant à ce genre, savoir : *Staphylinus*, Dej., Grav.; *Caflus*, Step., Curt., Mann.; *Bisnius*, *Gabrius*, Step., et *Remus*, Holaw. (C.)

*PHILOPEDON, Stephens. INS. — Synonyme de *Cneorhinus*, Schœnh. (C.)

*PHILOPOTA (φιλοπότης, qui aime à boire). INS.—Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Vésiculeux, établi par Wiedemann (*Auss. Zweif.*), qui n'y rapporte qu'une seule espèce, *Philopota conica*, originaire du Brésil. (L.)

*PHILOPOTAMUS (φίλος, qui aime; ποταμός, rivière). INS.— Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Phryganiens, groupe des Hydropsychites, établi par Leach, et caractérisé principalement par des jambes antérieures ayant deux éperons; et le dernier article des palpes filiforme, très long.

M. Rambur (*Névroptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret) cite et décrit 6 espèces de ce genre, qui habitent la France, et dont la plupart se trouvent assez communément dans les environs de Paris. (L.)

PHILOPTÉRIDES. *Philopteridæ*. HEXAP. — *Voy.* RICIN. (H. L.)

*PHILOPTERUS (φίλος, qui aime; πτέρον, aile). HEXAP. — Ce genre, qui appartient à l'ordre des Épizoïques et à la famille des Ricins, a été établi par Nitzsch, aux dépens des *Ricinus* de Degéer. Chez les Insectes qui composent ce genre, la tête est déprimée, scutiforme, horizontale, à bouche infère. Les mandibules sont dures, courtes, bidentées, indépendamment de la saillie anguleuse éloignée de leur sommet. Ils sont pourvus de mâchoires; la lèvre supérieure est dilatée à sa base, renflée, mousse (sa face externe creusée, du moins dans beaucoup d'espèces), à bord libre et subcaréné. La lèvre inférieure est moins dilatée, subéchancrée à son bord libre, laissant un petit orifice béant lorsqu'elle s'applique contre la lèvre supérieure. Les palpes maxillaires sont invisibles; les palpes labiaux sont très courts et triarticulés. Les antennes sont composées de cinq articles, insérées au bord latéral de la tête, filiformes; celles des mâles forment le plus souvent une sorte de pince, au moyen d'une branche du premier article, qui se courbe vers le premier. Les yeux sont sur le bord latéral de la tête, en arrière des antennes, quelquefois subglobuleux, le plus souvent invisibles ou nuls. Le thorax est biparti; quant au prothorax, il est plus étroit que la tête. L'abdomen est composé de neuf anneaux; les tarses sont courbes, scanseurs, bi-articulés, à deux ongles contigus, parallèles, serrés (ce qui les fait aisément coniques), courbés, simulant une pince par leur rapprochement avec l'extrémité bi-spiculée de la jambe. La métamorphose est presque nulle.

Les Philoptères vivent sur les Oiseaux, et l'on en a observé sur des animaux de tous les groupes de cette classe. Ils se nourrissent, ainsi que l'indique leur nom, de parcelles extrêmement ténues de plumes. Ils changent fort peu avec l'âge; la larve et la nymphe étant agiles et mangeant comme l'Insecte parfait. Ils ont quatre vaisseaux biliaires libres, égaux, sans renflement. Les tentacules sont au nombre de deux de chaque côté, contigus à leur base; les femelles ont de chaque côté cinq follicules ovariens appliqués sur l'oviducte.

Ce genre renferme un très grand nombre d'espèces; parmi elles, je citerai le PHILOPTÈRE COMMUN, *Philopterus communis* Nitzsch (Thier., p. 32. *Denny*, *Anopl. Brit.*, p. 70, pl. 5, fig. 10). Cette espèce est parasite de presque toutes nos petites espèces de Passereaux. (H. L.)

*PHILOPYRA (φίλος, qui aime; πῦρ, le feu). INS.—Genre de l'ordre des Lépidoptères Nocturnes, tribu des Amphipyrides, établi par M. Guénée (*Essai sur une nouvelle classification des Nocturnes*) aux dépens des *Amphipyra* d'Ochsenheimer. *Voy.* ce mot.

*PHILORHIZUS (φίλος, qui aime; ῥίζα, racine). INS.—Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques et de la tribu des Troncatipennes, établi par Hope (*Coleopterit's manual*, II, p. 63) sur le *Dromius fasciatus* F., Dej., espèce qui est propre à l'Europe, et distincte, d'après l'auteur, du genre *Dromius*, par ses élytres, qui ne sont pas aussi brusquement tron-

quées à l'extrémité, et sont privées d'ailes en dessous. (C.)

PHILOSCIA (φιλόσκιος, qui aime l'ombre). CRUST. — Genre de l'ordre des Amphipodes, de la famille des Cloportides, établi par Latreille pour des Porcellionides (*voy.* ce mot), dont les antennes sont composées de huit articles, comme chez les Cloportes, mais s'insèrent à découvert, et dont le corps se termine brusquement en pointe vers son extrémité postérieure. M. Brandt, en adoptant ce groupe, ajoute à ce caractère, que la partie inférieure du cinquième anneau du corps ne se prolonge pas en pointe, comme chez les Cloportides; mais on n'a signalé aucune autre particularité d'organisation, et il paraît assez probable qu'on pourrait peut-être réunir ces deux genres. Jusqu'en ces derniers temps, on ne connaissait qu'une espèce de Philoscie; mais M. Brandt en a décrit récemment quatre espèces nouvelles, dont les caractères nous semblent être, du reste, peu tranchés. Les six espèces qui composent ce genre habitent l'Europe, l'Amérique et l'Afrique. Parmi elles, je citerai la PHILOSCIE DES MOUSSES, *Philoscia muscorum* Latr. (*Gen. Crust. et Ins.*, t. I, p. 69). Cette Philoscie se plaît dans les lieux humides, et n'est pas rare en France et en Allemagne. (H. L.)

***PHILOSCOTUS** (φίλος, qui aime; σκοτία, obscurité). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Mélasomes et de la tribu des Asidites, fondé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 207) sur une espèce du Mexique, la *P. silphoides* Sturm. (C.)

PHILOSTIZUS (φίλος, qui aime; στίζω, piquer). BOT. PH. — G. de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Cynarées, établi par De Candolle (*Prod.*, VI, 598) pour quelques espèces de Centaurées, et dont la *Centaurea ferox* Desf. est le type. *V.* CENTAURÉE.

***PHILOTECNUS** (φίλος, qui aime; τέκνον, jeune pousse). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques et de la tribu des Troncatipennes, proposé par Schœnherr, adopté par Mannerheim (*Bulletin de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, 1827, extrait p. 42), et qui se distingue des *Cymindis*, avec lesquels Dejean les a confondus, par des crochets de tarses simples. Il doit suivre le genre *Corcyre*. L'espèce type, le *P. bissignatus* Dej., est originaire du Sénégal; une autre espèce inédite a été découverte aux environs de Pondichéry, par M. Perrotet. (C.)

***PHILOTERMUS** (φίλος, qui aime; θερμός, chaleur). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Colydiens, et de la tribu des Céryliniens, établi par Aubé (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, 2e série, t. I, p. 93, pl. 4, f. 11), sur un insecte trouvé dans la tannée des serres chaudes du Jardin des Plantes de Paris, et qui a pour caractères: Antennes de dix articles; massue bi-articulée; palpes maxillaires de quatre articles, à premier assez long, à deuxième plus court, à troisième plus fort que les deux réunis et ovoïdes, à quatrième très petit, subuliforme; labiaux de trois articles, (premier très petit, deuxième fort et ovoïde, troisième petit, subuliforme); languette grande, légèrement échancrée à son sommet. Le type est le *P. Montandoni* Aubé. Erichson (*Naturgesch. der Insecten Deust.*, 1845, p. 292) a adopté ce genre. (C).

PHILOTHECA (φίλος, qui aime; θήκη, thèque). BOT. PH. — Genre de la famille des Diosmées, tribu des Boroniées, établi par Rudge (*in Linn. Transact.*, XI, 298, t. 21). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande orientale. *Voy.* DIOSMÉES.

***PHILOTRIA**, Rafin. (*in Americ. Monthl. Magaz.*, 1819). BOT. PH. — Syn. d'*Udora*, Nutt.

PHILYDRUM (φίλος, qui aime; ὕδωρ, eau). BOT. PH. — Genre de la famille des Xyridées, établi par Banks (*apud Gærtn.*, I, 62, t. 16). Herbes de la Chine et de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* XYRIDÉES.

PHILYDRUS. INS. — *Voy.* PHILHYDRUS.

PHILYRA (nom mytholog.). CRUST. — Genre de l'ordre des Décapodes brachyures, établi par Leach aux dépens des *Cancer* de Herbst et des *Leucosia* de Fabricius. Il a été adopté par tous les carcinologistes et rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Oxystomes et dans la tribu des Leucosiens. Les Philyres sont de petits Crustacés à carapace circulaire et déprimée, dont le front s'avance beaucoup moins que l'épistome. Leurs antennes externes sont à peu près transversales dans la flexion, et le cadre bucal est presque circulaire en avant; la portion principale des pattes-mâchoires

externes est triangulaire, comme chez les autres Leucosiens, mais le palpe ou branche extérieure de ces organes est fortement dilaté en dehors, et décrit une ligne très courbe; les pattes des quatre dernières paires ont le tarse déprimé et presque lamelleux. Trois espèces composent cette coupe générique; parmi elles je citerai le PHILYRE SCABRIUSCULE, *Philyra scabriuscula* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. II, p. 132, pl. 20, fig. 9 à 10). Cette espèce a pour patrie les Indes orientales. (H. L.)

***PHILYRA** (φιλύρα, peau déliée qui se trouve sous la première écorce des arbres). INS.—Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Malacodermes, et de la tribu des Clairones, créé par Laporte (*Revue ent. de Silbermann*, t. IV, p. 53), avec une espèce du Brésil, que l'auteur nomme *P. helopioides*. (C.)

PHIPPSIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Agrostidées, établi par R. Brown (*Suppl. to Parrys voy.*, 285). Gramens des régions arctiques du globe. *Voy.* GRAMINÉES.

PHLÆA. INS. — *Voy.* PHLOEA.

***PHLÆSCORIA**, Wall. BOT. CR.—Syn. de *Dichæna*, Fr.

***PHLÉBENTÉRÉS** (φλέψ, φλεβός, veine; ἔντερον, intestin). MOLL. — Ordre de Mollusques nus proposé par M. de Quatrefages pour des Mollusques gastéropodes à circulation imparfaite ou nulle, privés d'organes respiratoires proprement dits. Cet ordre se divise en deux familles : 1° les *Entérobranches*, dont l'intestin ramifié se prolonge dans des appendices extérieurs; les uns, comme les Éolides, les Zéphyrines les Calliopés, etc., ayant les appendices isolés, plus ou moins nombreux; les autres (Entérobranches rémibranches), ayant les appendices réunis en forme de rames; tels sont les Actéons, les Placobranches, etc.; 2° les *Dermobranches*, dont l'intestin est très simple, en forme de poches peu nombreuses, et qui n'ont point d'appendices extérieurs; tels sont les genres Pavois et Chalide. (DUJ.)

PHLEBIA (φλέβιον, petite veine). BOT. CR. —G. de Champignons créé par Fries, de l'ordre des Basidiosporés ectoclines et de la section des Phlébophorés. Le réceptacle est plus ou moins membraneux, d'une consistance tenace, élastique, tendineuse, résupinée. La surface fructifère est supère de la même nature, et parcourue par des plis ou des veines irrégulières. Le *Phlebia contorta* Fr. ou *Richnophora carnea* se trouve quelquefois sur les vieux troncs du Sorbier; le chapeau est étalé, sans marge bien déterminée, quelquefois tomenteux, d'un roux brun, et se détache facilement du lieu où il a pris naissance. Ses plis sont nombreux, irréguliers, rameux, flexueux et de couleur de chair.

Fries (*Elench. Fung.*, t. I, p. 154) avait placé avec doute à la tête de ce genre le *Phlebia mesenterica*, et, dans son *Epicrisis*, il est devenu le type des *Auricularia*. Ce changement a été motivé, il me semble, plutôt par la position de l'hyménium qui est infère, que par tout autre caractère. Je n'en connais du moins aucun autre qui les distingue, et je pense que l'*Auricularia mesenterica* doit rester parmi les *Phlebia*. Adanson, ne considérant que la forme, en a fait, avec le *Thelephora hirsuta*, le genre *Patilla*. Si ces deux espèces ont pour caractères communs : un chapeau membraneux, réfléchi, et des bandes tétraspores, comme je m'en suis assuré, ils ne peuvent pas rester réunis, en raison de la membrane fructifère qui est tremelloïde, dans le premier, tenace et coriace dans le second. Le *Phlebia mesenterica* Fr. est très commun sur les vieux troncs d'arbres; il est presque persistant, car on le voit, selon la saison, tantôt sec et cassant, tantôt trémelloïde et élastique. Ses chapeaux sont réfléchis, imbriqués, entiers ou lobés, villeux, de couleur grise et marqués de zones plus foncées; le dessous est d'une couleur bleuâtre avec des plis irréguliers, très gros, qui forment quelquefois des aréoles polygonales. Il croît en automne et dans le printemps. Les voyageurs l'ont rapporté de presque tous les pays. (LÉV.)

PHLEBOCARYA (φλέβιον, petite veine; κάρυον, noix). BOT. PH.—Genre de la famille des Hæmodoracées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 301). Herbes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* HÆMODORACÉES.

PHLEBOLITHIS, Gærtn. (I, 201, t. 43). BOT. PH. — Syn. de *Mimusops*, Linn.

PHLEBOMORPHA (φλέβιον, petite veine; μορφή, forme). BOT. CR.—G. de Champignons créé par Persoon (*Myc. Europ.*, I, p. 61), auquel il donnait pour caractères des fibrilles rampantes, tremello-gélatineuses, réti-

culées et veineuses. On doit le rapporter, ainsi que la *Mesenterica*, à une forme particulière de mycélium que j'ai désignée sous le nom de Malacoïde ou pulpeux. *Voy.* MYCOLOGIE. (LÉV.)

*PHLEBOPHORA (φλέϐιον, petite veine; φέρω, je porte). BOT. CR. — Genre de l'ordre des Basidiosporés ectobasides, et de la section des Phlébophorés. Il est facile à reconnaître à son chapeau d'une consistance coriace, tremelloïde, porté par un pédicule central; l'hymenium ou la face inférieure du réceptacle est couvert de veines très petites et dichotomes, qui naissent du sommet et s'étendent à la marge. Les spores n'ont pas été constatées.

Le *Phlebophora campanulata* a le chapeau campanulé, glabre, obtus, d'un blanc sale et un peu visqueux quand il est humide; l'hymenium est d'une couleur rousse; le pédicule est plein, nu, blanc, et s'insère au sommet même du cône que forme le chapeau.

Ce chapeau a été trouvé en automne, sous les Pins, à la Malmaison. Sa hauteur varie de 5 à 6 centimètres; le chapeau est d'une consistance coriace et élastique, campanulé, obtus au sommet, libre dans toute son étendue, excepté au sommet, et mince vers sa marge.

Je n'ai vu que deux échantillons bien complets et absolument semblables à ce Champignon, et c'est en raison de sa singularité et de sa rareté que j'en ai donné la description (*Voy. Ann. sc. nat*, deuxième série, vol. XVI, pag. 238, pl. 14, fig. 5). (LÉV.)

*PHLEBOPHYLLUM (φλέϐιον, petite veine; φύλλον, feuille). BOT. PH.— Genre de la famille des Acanthacées, tribu des Echmatacanthées-Ruelliées, établi par Nees (*in Wallich Plant. as. rar.*, III, 83). Plantes frutescentes de l'Inde. *Voy.* ACANTHACÉES.

*PHLEBOPTERIS (φλέϐιον, petite veine; πτέρις, fougère). BOT. FOSS. — Genre de Fougères fossiles établi par M. Ad. Brongniart (*Hist. veg. foss.*, t. 83, f. a, t. 132, 133). Fossiles des terrains oolithiques inférieurs. *Voy.* FOUGÈRES FOSSILES.

*PHLEGMATUS (φλέγμα, phlegme). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Sténélytres et de la tribu des Hélopiens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ éd., p. 230) avec une espèce du cap de Bonne-Espérance, le *P. foveolatus* Dej. (C.)

*PHLEOGENA, Link. (*Handb.*, IV, 396). BOT. CR. — Syn. d'*Oxygena*, Pers.

PHLÉOLE. *Phleum*. BOT. PH. — Genre de la famille des Graminées, tribu des Phalaridées, établi par Linné (*Gen.*, n. 77), et dont les principaux caractères sont: Épillets biflores hermaphrodites. Glumes 2, carénées, mutiques, acuminées ou prolongées en une arête. Paillettes 2: l'inférieure tronquée, mutique, mucronée ou aristée à la partie dorsale; la supérieure bicarénée, présentant souvent à sa base le rudiment d'une troisième fleur. Paléoles 2, bilobées, glabres. Étamines 3. Ovaire sessile. Styles 2; stigmates plumeux. Caryopse cylindrique, libre.

Les Phléoles sont des gramens à feuilles planes; à panicules spiciformes, groupées, cylindriques.

Ces plantes croissent principalement dans les régions méditerranéennes et orientales de l'Europe; quelques espèces ont été cependant trouvées dans l'Asie centrale; d'autres, mais très rarement, dans l'Amérique boréale. Elles se plaisent surtout dans les champs, sur le bord des chemins et au sommet des hautes montagnes.

On connaît une douzaine d'espèces de ce genre, que Palisot de Beauvois (*Agrost.*) a réparties en trois sections, savoir: a. *Chilochloa*: Glumes acuminées; rudiment de fleur neutre; — b. *Phleum*: Glumes tronquées, aristées; rudiment de fleur neutre nul; — c. *Achnodonton*: Glumes obtuses; rudiment de fleur neutre nul.

Une des espèces les plus communes est le PHLÉOLE DES PRÉS, *Phl. pratense* Lin. Il est vivace; son chaume, droit, articulé, garni de feuilles, s'élève à un mètre et plus, et se termine par un épi cylindrique, serré, un peu grêle, et long de 8 à 14 centimètres.

Les autres espèces qui croissent en France sont les *Phl. nodosum*, *alpinum*, *Gerardi*, *asperum* et *commutatum*. (J.)

*PHLEOSPORA (φλοῖος, écorce; σπόρα, spore). BOT. CR — Nom que Wallroth proposa de substituer à celui de *Septaria* ou de *Septoria*, et qui n'a pas été adopté. *Voy.* SEPTORIA. (LÉV.)

PHLEUM. BOT. PH. — *Voy.* PHLÉOLE.

*PHLIAS. CRUST. — Genre de l'ordre des

Amphipodes établi par M. Guérin-Méneville, et rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Crevettines et dans la tribu des Crevettines sauteuses. Cette petite division générique ne diffère guère des *Lysianassa* (*voy.* ce mot) que par l'absence d'un filet terminal, accessoire aux antennes supérieures, dont le pédoncule est court et très gros. De même que dans la plupart des espèces du genre des *Lysianassa*, les antennes inférieures sont très grêles et très courtes. Toutes les pattes sont filiformes, et paraissent impropres à la préhension.

On ne connaît qu'une seule espèce de ce genre, c'est le PHLIAS EN SCIE, *Phlias serratus* Guér. (*Mag. de zool.*, 1836). Cette espèce longue de 3 à 4 lignes, a été trouvée par M. Gaudichaud pendant la traversée des Iles Malouines au port Jackson. (H. L.)

*PHLOCERUS. INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, famille des Acridiens, établi par MM. Fischer et Brullé (*Notice sur le Phlocerus*). La seule espece connue est le *Phlocerus Menestriesii* Fisch., trouvé par M. Ménestriés au Schadach, à l'est du Caucase, à une hauteur de plus de 3,000 mètres. (L.)

PHLŒA (φλοιός, écorce). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, tribu des Réduviens, famille des Aradides, groupe des Phlœites, établi par Lepeletier de Saint-Fargeau et Serville (*Encyc.*, X, 111), et caractérisé principalement par des antennes à trois articles seulement; par un corps aplati; par des pattes grêles; par un corselet et des élytres dilatés, et par un bec très long.

MM. Amyot et Audinet-Serville (*Hémiptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret) décrivent deux espèces de ce genre : les *Phl. corticata* Drur. (*Limea corticalis* id., *Phl. cassidoïdes* Lepel. et Serv., Guér., *Phlœocoris corticatus* Burm., *Phlœa corticalis* Brull., Blanch.) et *Phlœa paradoxa* Hahn. (*Paracoris paradoxus id.* Burm., *Phlœa longirostris* Spin.); la première a été trouvée au Brésil, la seconde au Chili. (L.)

*PHLOEDALIS. INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Colydiens, de la tribu des Synchitiniens, établi par Erichson (*Naturgesch. der Ins. Deuts.*, 1845, p. 257) sur une espèce du Brésil. Ce genre vient après les *Ditoma* (*Bitoma* Dej., Lat.). (C.)

*PHLŒOBIUM (φλοιός, écorce; βίοω, je vis). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Brachélytres et de la tribu des Protéininiens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 79) et adopté par Érichson (*Genera et sp. Staphylinorum*), qui n'y rapporte qu'une espèce, le *P. clypeatum* Mull. (*corticale* B.-D., Lac.). Cet Insecte vit sous les écorces humides ou sur la tige des Champignons. (C.)

*PHLŒOBIUS (φλοιός, écorce; βίοω, je vis). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides orthocères et de la division des Anthribides, créé par Schœnherr (*Dispositio meth.*, p. 36), avec l'*Anthribus griseus* de Fab.; l'auteur ne l'a pas maintenu dans ses ouvrages suivants. (C.)

*PHLŒOBIUS, Stephens. INS. — Synonyme d'*Aræocerus*, Schœnher. (C.)

*PHLŒEBORUS (φλοιός, écorce; βορὰ, aliment). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Xylophages et de la tribu des Bostrichides, créé par Erichson avec les trois espèces suivantes : *P. scaber*, *rudis* et *asper* Erichs.

L'auteur caractérise ainsi ce genre : Antennes à funicule de six articles; massue acuminée, composée de quatre articles; tibias comprimés, denticulés extérieurement. (C.)

*PHLŒOCHARINIENS. *Phlœocharini.* INS. — Treizième tribu de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Brachélytres, établie par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, p. 842). Cet auteur l'a ainsi caractérisée : Stigmates prothoraciques cachés; hanches postérieures transverses, les antérieures coniques, avancées; trochanters postérieurs en arcs-boutants; ocelles nuls. Genres : *Olisthærus* et *Phlœocharis*. Les Insectes de cette tribu vivent sous les écorces, et se rapprochent des Omaliniens; mais ils s'en distinguent par le manque d'ocelles; par la joue des mâchoires qui est mutique; par des élytres non aussi longues que la poitrine et, enfin, par l'abdomen qui est largement marginé. (C.)

*PHLŒOCHARIS (φλοιός, écorce; χαρίεις, qui aime). INS. — G. de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Brachélytres et de la tribu des Phlœochariniens, établi par

Mannerheim (*Brachélytres*, p. 50), et adopté par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, p. 844), qui lui donne pour caractères: Corps petit, allongé, subdéprimé, ailé; mandibules non avancées, unidentées avant le milieu; mâchoires à joues coriaces, obliquement tronquées et barbues en dedans, vers le sommet intérieur. Labre à menton court, transverse, rétréci en avant, tronqué au sommet; languette membraneuse, courte, bilobée; paraglosses libres, dépassant à peine la languette; palpes maxillaires à troisième article renflé, à quatrième article petit, subulé. L'espèce type, le *P. subtilissima* Mannerh., se trouve par toute l'Europe, sous l'écorce des Pins. (C.)

*PHLOEOCHROUS (φλοίος, écorce; χρόα, couleur). INS.—Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Scarabéides xylophiles, créé par M. de Castelnau (*Histoire naturelle des animaux articulés*, t. II, p. 108). L'auteur y introduit deux espèces: les *P. emarginatus* Wied., et *Senegalensis* Casteln. L'une est originaire de Java, et l'autre du Sénégal. (C.)

PHLOEOCONIS (φλοίος, écorce; κόνις, poussière). BOT. CR.—Genre de Champignons très douteux mentionné par Fries (*Syst. Orb. Veg.*, p. 199). C'est une tumeur bulleuse, singulière, de l'écorce des arbres, qui se rompt et laisse échapper des spores petites, globuleuses, incolores, qui paraissent formées par la désagrégation des cellules.

Le professeur Fries le rapproche du *Peridermium*, et cite, comme type du genre, le *Lycoperson Mali* de Weigel. J'ai bien souvent rencontré sur des Pommiers une tuméfaction semblable à celle dont je viens de donner la description, mais jamais je n'y ai observé de caractères suffisants pour constituer un véritable genre. C'est une maladie de l'écorce, un exanthème proprement dit, et qui a la plus grande analogie avec l'*Uredo alnea* de Persoon. Que ce corps soit un Champignon ou une maladie de l'écorce, il mérite toujours de fixer l'attention des botanistes, ne serait-ce que pour connaître la cause et le mode de désagrégation des cellules. (Lév.)

PHLOEOCOPUS. INS. — *Voy.* PHLOIOCOPUS.

PHLOEOCORIS, Burm. INS. — Syn. de *Phlœa*, Lepel. St.-Farg. et Serv.

* PHLOEOMYS (φλοιός, écorce; μῦς, rat.) MAM. — M. Waterhouse (*Bot. zool. Soc. Lond.*, 1839) a créé sous ce nom une subdivision dans le grand genre *Mus* des auteurs, et il n'y place qu'une seule espèce, qu'il désigne sous la dénomination de *Phlœomys Cumingii*, et qui provient de l'Ile de Luçon. (E. D.)

*PHLOEONEMUS (φλοίος, écorce; νέμω, faire paître). INS.—Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Colydiens, de la tribu des Synchitiniens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3[e] édition, p. 216), et adopté par Erichson (*Naturgeschichte der Ins. Deuts.*, 1845, II, p. 258). L'espèce type, le *P. granulatus* Dej., est originaire des environs de Carthagène (Nouvelle-Grenade). (C.)

* PHLOEONÆUS (φλοίος, écorce; ναίω, habiter). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères trimères, de la famille des Brachélytres, et de la tribu des Oxytéliniens vrais, créé par Erichson (*Gen. et Sp. Staphylinorum*, p. 799), qui lui donne pour caractères: Paraglosses de la languette efforcés; pieds intermédiaires rapprochés à la base; tibias antérieurs munis extérieurement d'une série de petites épines. Ce genre renferme deux espèces: les *P. cœlatus* Gr., et *cæsus* Er.; on les rencontre en France et en Allemagne, sous les écorces des arbres. (C.)

* PHLOEOPEMON (φλοίος, écorce; πημαίνω, endommager). INS.—Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides orthocères et de la division des Anthribides, établi par Schœnherr (*Genera et species Curculionidum*, V, 159). L'espèce type, le *P. acuticornis* F., est originaire de Sumatra. (C.)

*PHLOEOPHAGUS (φλοίος, écorce; φάγω, je mange). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Cossonides, créé par Schœnherr (*Genera et species Curculionidum syn.*, t. IV, p. 1047) et qui se compose de dix espèces. Quatre sont originaires d'Europe, quatre d'Afrique et deux d'Amérique, savoir: *P. spadix* Hst., *lignarius* Gbl., *sculptus* Schr., *uncipes* Chv., *Silbermanni*, *ebeninus* Schr., etc., etc. Ces Insectes diffèrent des *Rhyncolus* avec lesquels on les confondait autrefois en ce que les antennes et la trompe sont plus minces. La

structure des premiers est aussi très différente. (C.)

*PHLOEOPHILUS (φλοίος, écorce; φιλέω, j'aime). INS.— Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides orthocères et de la division des Anthribides, établi par Schœnherr (*Genéra et species Curculionidum synon.*, I, p. 156, V, 194) qui l'a formé des deux espèces suivantes: *P. agrestis* Schr., et *sulcifrons* Chev. La première se trouve au Bengale, et la seconde au Sénégal. (C.)

*PHLOEOPORA (φλοίος, écorce; πόρος, trou). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Brachélytres, de la tribu des Aléochariniens, créé par Erichson (*Genera et species Staphylinorum*, p. 76), qui y rapporte les six espèces suivantes: *P. reptans*, *corticalis* Gr., *latens*, *subtusa*, *colubrina* et *religata* Erichs. Les deux premières sont propres à l'Europe, et les quatre suivantes à l'Amérique. Les caractères de ce genre sont: Mâchoires avec la joue intérieure mutique, ciliées de petites épines à l'extrémité; languette courte, bifide au sommet; paraglosses nulles. Palpes labiaux de trois articles; deuxième plus court. Tarses postérieurs à premier article un peu plus long que le suivant. (C.)

*PHLOEOSPORA, Wallr. BOT. CR. — *Voy.* PHLEOSPORA.

*PHLOEOSTICTUS (φλοίος, écorce; στικτος, piqué). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères à mâles hétéromères, à femelles pentamères, de la famille des Cucujipes et de la tribu des Cucuimiens, établi par Redtenbacher (*Quædam gen. et spec. col. Aust.*, p. 15), adopté par Germar (*Fauna Insectorum Europeœ*, II, 23), et par Erichson (*Naturgerschichte der Insect. Deuts.*, 1845, t. II, p. 114). Le type, le *P. denticollis* Red., habite les Alpes de l'Autriche. Mulsant l'a pris, à la grande Chartreuse, sur des Érables qui se trouvaient à une hauteur considérable. (C.)

*PHLOEOTHRIPS (φλοίος, écorce; θρίψ, genre d'insectes). INS. — Genre de la tribu des Thripsiens, famille des Phlœothripsides, de l'ordre des Thysanoptères, établi par M. Haliday (*Entomol. Magaz.*) sur un petit nombre d'espèces habitant particulièrement sous les écorces, comme le PHLOEOTHRIPS DE L'ORME (*P. Ulmi*), *Thrips Ulmi* Fabr., etc. (BL.)

*PHOEOTHRIPSIDES. *Phlœothripsidæ.* INS.—Famille de la tribu des Thripsiens, comprenant le seul genre *Phlœothrips*, et caractérisé par des palpes maxillaires n'ayant que deux articles; des ailes nues, complétement sans nervures, etc. *Voy.* THRIPSIENS et THYSANOPTÈRES. (BL.)

*PHLOEOTRAGUS (φλοίος, écorce; τράγός, bouc). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides orthocères, et de la division des Anthribides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 33; *Genera et sp. Curculion. syn.*, I, 119; V, 173), et qui se compose des espèces suivantes: *P. heros*, *gigas* F., *albicans*, *Hottentottus* et *varicolor* Schr. Les deux premières sont originaires de la côte de Guinée; les deux dernières du cap de Bonne-Espérance, et la troisième est propre à Madagascar.

Ce genre a pour caractères: Antennes insérées dans une fossette sur les côtés de la trompe; massue des antennes composée de trois articles. (C.)

*PHLOEOTRUPES (φλοίος, écorce; τρυπάω, je perce). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Xylophages et de la tribu des Bostrichides, établi par Erichson, et qui comprend deux espèces: *P. grandis* et *procerus* Er. On les trouve au Brésil. (C.)

*PHLOGACANTHUS (φλογώψ, rouge ardent; ἄκανθα, épine). BOT. PH.—Genre de la famille des Acanthacées, tribu des Echmatacanthées-Justiciées, établi par Nees (*in Wallich Plant. as. rar.*, III, 99). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* ACANTHACÉES.

*PHLOGOPHORA (φλογώδης, rouge ardent; φόρος, qui porte). INS.—G. de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Hadénides, établi primitivement par Treitschke (*Schon. von Eur.*), mais dont quelques espèces en ont été retirées plus tard, pour former les genres *Solenoptera*, Dup. et *Eurhipia*, Nord. (*voy.* ces mots). Tel qu'il a été restreint par M. Stephens, le genre *Phlogophora* ne renferme qu'une seule espèce, la *Phlog. lucipera* L., H., etc., dont les principaux caractères sont: Antennes ciliées dans le mâle, filiformes dans la femelle. Palpes droits, épais, dépassant à peine le front; dernier article très court, cylindrique. tronqué carrément; trompe longue et ro-

buste. Corselet carré, à ptérygodes larges, séparées par deux crêtes de poils. Ailes supérieures oblongues, à sommet aigu, et à frange dentelée.

La chenille de cette espèce est glabre, allongée, de couleurs sombres; elle vit de plantes basses, sous lesquelles elle se cache ou s'abrite pendant le jour. Elle se métamorphose dans des coques de terre peu solides et enterrées assez profondément.

Ce Lépidoptère est assez commun en France et en Allemagne, dans les mois de mai et juin. (L.)

***PHLOIOCOPUS** ou mieux **PHLOEOCOPUS** (φλοῖος, écorce; κόπτω, je coupe). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Malacodermes et de la tribu des Clairones, établi par M. Guérin-Méneville (*Règne animal* de Cuvier, *Ins.*, t. XVII, f. 1), et adopté par Spinola (*Essai monographique sur les Clérites*, t. I, p. 336) qui le réunit à ses Clérites cléroïdes. Il a pour caractères: Dernier article de la massue antennaire plus long que les deux autres réunis. Il renferme deux espèces: le *P. tricolor* G. (*Clerus Lesueuri* Dej.) et *Buquetii* Sp. — Du Sénégal. (C.)

PHLOIOTRIBUS (φλοιός, écorce; τρίβω, user). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Xylophages et de la tribu des Bostrichides, créé par Latreille (*Genera Crust. et Ins.*, p. 280) et adopté par Erichson. Ce genre est caractérisé par des antennes insérées sur la face du front, à funicule de 5 articles, à massue tri-articulée; des tibias comprimés et dentés extérieurement.

Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 331) en énumère trois espèces: les *P. oleæ* F., *americanus* Dej., et *villosus* Lat. La première est propre à la France méridionale, où elle vit dans l'intérieur des branches de l'Olivier; on la trouve quelquefois aux environs de Paris, dans le bois de l'Ormeau. La deuxième se trouve aux États-Unis, et la troisième à Cayenne. (C.)

***PHLOIOTRYA** (φλοιός, écorce; τρύω, je perce). INS. — Genre de Coléoptères qui nous est inconnu et cité par Newman (*The Entomologist's*, t. I, p. 89), comme ayant été trouvé en Angleterre. Le type est la *P. rufipes*. (C.)

PHLOMIDE. *Phlomis* (φλομίς, nom grec des Molènes; à cause de la ressemblance d'aspect des feuilles de certaines espèces avec celles des Molènes.) BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, de la didynamie gymnospermie dans le système de Linné. La circonscription que lui avaient donnée Linné et la plupart des botanistes après lui, a été restreinte dans ces derniers temps par la séparation de diverses espèces qui sont devenues les types de genres nouveaux. Ce sont surtout les *Leucas* isolés par M. Rob. Brown (*Prodr.*, pag. 504), après Burmann, et les *Leonotis* adoptés comme genre distinct par le même botaniste (*Prodr.*, pag. 504) et proposés antérieurement par Persoon (*Enchirid.* II, p. 127) comme simple section des *Phlomis*. C'est parmi les *Leonotis* qu'entre comme type le *Phlomis Leonurus* Lin., très jolie espèce à fleurs d'un rouge vif, fréquemment cultivée dans les jardins comme plante d'ornement, et qui devient le *Leonotis Leonurus* Br. Ainsi modifié, le genre *Phlomis* forme un groupe naturel, et comprend aujourd'hui environ 40 espèces. Ce sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes, ou frutescentes, qui croissent dans la région méditerranéenne et dans les parties tempérées de l'Asie, vertes ou fréquemment couvertes d'une grande quantité de poils blancs, souvent floconneux; leurs feuilles sont rugueuses; leurs fleurs grandes, jaunes, purpurines ou blanches, sont groupées en faux verticilles multiflores, axillaires, le plus souvent accompagnés de bractées; elles présentent les caractères suivants: Calice tubuleux, à 5 ou 10 stries, ordinairement plissé, à orifice égal ou tronqué, ou tridenté; corolle à tube inclus ou à peine saillant, à lèvre supérieure carénée, comprimée, large, entière ou échancrée, l'inférieure étalée, trifide; 4 étamines didynames dont les 2 supérieures ont leur filet muni, le plus souvent, à sa base d'un petit appendice; anthères à 2 loges divariquées, obtuses, confluentes; style terminé par deux lobes très inégaux, le supérieur fort court, l'inférieur allongé, subulé, stigmatifère. Les achaines qui succèdent à ces fleurs sont secs, à trois angles, obtus au sommet.

Les *Phlomis* sont divisés par M. Bentham en deux sous-genres, que Mœnch et M. Link ont regardés comme des genres distincts.

a. *Euphlomis*, Benth. Lèvre supérieure de la corolle très grande, incombante; lèvre inférieure à lobes latéraux petits, ovales ou lancéolés, appendiculés, à lobe médian très grand, très large, arrondi, le plus souvent échancré ou bifide. Plantes revêtues de poils floconneux; fleurs jaunes ou purpurines.

1. Phlomide Lychnis, *Phlomis Lychnitis* Linn. Cette plante croît dans les lieux secs et pierreux de l'Europe méditerranéenne, dans les garrigues de nos départements les plus méridionaux, en Espagne; elle est rare en Italie (Benth.). Elle forme un sous-arbrisseau d'environ 4 décimètres de hauteur, revêtu dans ses diverses parties de poils cotonneux blancs; ses feuilles sont sessiles, embrassantes, oblongues-linéaires, rétrécies aux deux extrémités, aiguës, rugueuses; les florales sont cordiformes, aiguës, fort élargies à leur base qui embrasse les fleurs; celles-ci sont d'un beau jaune, grandes, accompagnées de bractées subulées qui portent, ainsi que les calices, une grande quantité de longs poils soyeux. La Phlomide Lychnis passe pour astringente et détersive. On la cultive dans les jardins en pleine terre; dans nos départements septentrionaux, elle demande une exposition méridionale et doit être couverte pendant l'hiver. On la multiplie facilement par graines, par boutures et par éclats.

2. Phlomide frutescente, *Phlomis fruticosa* Lin. Cette espèce appartient aux parties les plus méridionales de l'Europe et à l'Orient; elle forme un arbuste d'environ un mètre de haut, à rameaux nombreux, longs, revêtus de poils floconneux; ses feuilles sont ovales ou oblongues, arrondies un peu en coin à leur base, rugueuses, vertes en dessus, blanches et cotonneuses en dessous; ses fleurs sont d'un beau jaune, grandes, réunies au nombre de 15 ou 20 en faux verticilles serrés, accompagnées de bractées nombreuses, ovales ou ovales-lancéolées, aiguës, presque vertes, ciliées et velues; leur calice est velu, à dents tronquées, munies d'une pointe subulée, roide, étalée ou un peu recourbée. Cette plante fleurit pendant tout l'été et une partie de l'automne. On la cultive fréquemment dans les jardins, où elle a donné quelques variétés de feuillage. Dans le midi de la France, elle réussit très bien en pleine terre et sans abris pendant l'hiver; on en fait même quelquefois des palissades d'un bel effet; mais dans le nord de la France, elle doit être tenue l'hiver en orangerie, ou bien, si on la cultive en pleine terre, on doit la couvrir pendant les froids, et la placer à une exposition méridionale. On la multiplie par graines et par boutures.

C'est encore à cette section que se rapporte la Phlomide herbe au vent, *Phlomis herbaventi* Lin., jolie espèce herbacée, à grandes fleurs purpurines, qui croît sur les coteaux secs, exposés au soleil et au vent, de nos départements méditerranéens et de toute l'Europe méridionale.

b. *Phlomidopsis*, Benth. Lèvre supérieure de la corolle presque dressée, pileuse, portant de longs poils intérieurement et à son bord; lèvre inférieure à lobe médian à peine plus grand que les latéraux. Plantes herbacées vertes, pileuses et presque hérissées, rarement presque laineuses; fleurs purpurines ou blanches. —Comme exemple de cette section, nous citerons l'espèce suivante qui est cultivée pour l'ornement des jardins.

3. Phlomide tubéreuse, *Phlomis tuberosa* Lin. C'est une plante herbacée, vivace, de l'Europe orientale et des parties sèches et abritées de l'Asie moyenne. Son rhizome se renfle en tubercules qui fournissent un moyen commode pour la multiplier; sa tige droite, haute de 1 mètre à 1m5, se divise en un petit nombre de rameaux rougeâtres, glabres et lisses; ses feuilles inférieures sont grandes, profondément en cœur à leur base, ovales, obtuses, à grandes crénelures, vertes et glabres sur leurs deux faces, longuement pétiolées; les florales sont oblongues-lancéolées; ses fleurs purpurines, de grandeur moyenne, sont réunies par 30-40 en faux verticilles entremêlés de bractées subulées, ciliées de même que les calices; leur lèvre supérieure est très velue. On dit que les Kalmouks de la mer Caspienne mangent les tubercules de cette plante après les avoir pulvérisés. Dans nos jardins, on la cultive dans une terre légère, à une exposition chaude, en ayant le soin de l'arroser abondamment pendant l'été. On la multiplie par ses tubercules ou par semis. (P. D.)

PHLOMIDOPSIS, Benth. (*Labill.*). BOT. PH. — *Voy.* PHLOMIS, Linn.

PHLOMIS. BOT. PH. — *Voy.* PHLOMIDE.

PHLOMOIDES, Mœnch (*Method.*, 403). BOT. PH. — Syn. de *Phlomidopsis*, Benth.

PHLOX (φλόξ, flamme). BOT. PH. — Beau genre de plantes de la famille des Polémoniacées, de la pentandrie monogynie dans le système de Linné. Il se compose de plantes herbacées vivaces, quelquefois sous-frutescentes, qui croissent, pour la plupart, dans l'Amérique septentrionale, un petit nombre seulement en Asie. Leurs feuilles sont simples, entières, sessiles; les inférieures opposées, les supérieures alternes; leurs fleurs, de couleur purpurine ou violacée, plus rarement rouges, bleues ou blanches, forment au sommet des tiges des panicules ou des corymbes d'un brillant effet; elles sont formées : d'un calice campanulé-prismatique, quinquéfide; d'une corolle hypocratériforme, à tube allongé, à limbe quinquéparti; de cinq étamines inégales, incluses, insérées au milieu du tube de la corolle; d'un pistil à ovaire divisé intérieurement en trois loges uni-ovulées, à style simple, terminé par un stigmate trifide. Le fruit est une capsule triloculaire, bi- ou uniloculaire par avortement, à loges monospermes.

Plusieurs espèces de *Phlox* figurent aujourd'hui parmi nos plantes d'ornement les plus répandues; nous nous bornerons ici à quelques mots sur les plus remarquables.

1. PHLOX PANICULÉ, *Phlox paniculata* Lin. Cette belle plante, l'une des plus communes dans nos jardins, croît naturellement dans les prairies de la Virginie et de la Caroline. Elle s'élève à environ un mètre; elle est glabre dans ses diverses parties; ses tiges droites, ordinairement en touffes, se divisent supérieurement en rameaux paniculés; ses feuilles sont oblongues-lancéolées ou ovales-lancéolées, acuminées, les supérieures en cœur à leur base, glabres, un peu rudes à leur face supérieure et sur leurs bords; ses fleurs nombreuses, de couleur lilas, sont groupées en grand nombre en une belle panicule pyramidale; le tube de leur corolle est long, légèrement velu, les divisions de son limbe sont obovales-orbiculaires; les divisions de leur calice acuminées-sétacées. Ce Phlox fleurit vers la fin de l'été. On le cultive en pleine terre ordinaire, ainsi que la plupart de ses congénères. On le multiplie par semis, ou par division des touffes.

2. PHLOX MACULÉ, *Phlox maculata* Lin. (*P. penduliflora* Sweet). Celui-ci est répandu dans les prairies humides d'une grande partie de l'Amérique septentrionale, de la Nouvelle-Angleterre à la Caroline. Sa taille est à peu près celle du précédent; sa tige est droite, presque simple, un peu rude au toucher, glabre, tachetée de brun; ses feuilles sont un peu épaisses, glabres ou légèrement scabres, les inférieures lancéolées, les supérieures ovales, en cœur à leur base. Ses fleurs, odorantes, de couleur lilas ou purpurine, se développent en été; elles forment une panicule oblongue ou un peu pyramidale, dont les rameaux inférieurs sont ordinairement courts; les dents de leur calice sont lancéolées, à peine acuminées; le tube de leur corolle est glabre, plus ou moins courbé, et ses lobes sont orbiculaires, obtus. M. Bentham (*Prodr.*, IX) rattache à cette espèce, comme variété à fleurs blanches, le *Phlox suaveolens* Ait., *P. longiflora* Sweet. La culture de cette plante est entièrement semblable à celle de la précédente.

3. PHLOX DE DRUMMOND, *Phlox Drummondi* Hook. Cette jolie espèce est originaire du Texas. Elle est couverte dans toutes ses parties de poils glanduleux, qui la rendent rude au toucher. Sa tige droite, rameuse par dichotomie, s'élève de 3 à 6 décimètres; ses feuilles sont oblongues-lancéolées : les inférieures rétrécies à leur base, les supérieures en cœur à leur base qui embrasse la tige. Ses fleurs inodores, purpurines, plus vivement colorées vers leur centre, se succèdent pendant tout l'été et forment des corymbes resserrés; leur calice est velu, à divisions lancéolées-sétacées, révolutées; leur corolle a son tube velu et ses lobes obovés entiers. On cultive cette espèce et ses variétés en terre de bruyère et à mi-ombre; on la propage surtout de semis, qu'on fait aux mois de mars et d'avril sur couche, ou en pot sous châssis. On en fait aussi des boutures.

On cultive encore fréquemment les espèces suivantes : Le PHLOX DE LA CAROLINE, *Phlox Carolina* Lin., plante de la Haute-Caroline,

voisine du Phlox maculé, mais à feuilles plus étroites et à peine acuminées; à fleurs de couleur plus foncée, en panicule plus lâche et moins fournie, à calice plus grand et à tube de la corolle plus court. Le PHLOX SUBULÉ, *Phlox subulata* Lin., petit et gazonnant, pubescent, à feuilles un peu roides, étroites, tantôt toutes également subulées, fasciculées, mucronées et piquantes au sommet, tantôt plus larges, surtout dans le bas de la plante; à fleur élégante, purpurine, marquée d'une étoile foncée dans le centre. Le PHLOX SOUS-LIGNEUX, *Phlox suffruticosa* Willd., à fleurs d'un roux pourpre vif, un peu odorantes. Le PHLOX RAMPANT, *Phlox reptans* Mich., etc. Toutes ces espèces donnent aisément, par le moyen des semis, des variétés nouvelles et des formes intermédiaires, qui ajoutent chaque jour à la difficulté qu'on éprouve pour les circonscrire nettement. La plus curieuse, sans contredit, de ces variétés est celle obtenue en 1840 par M. Cochet, pépiniériste à Suines, près Brie-Comte-Robert, dans laquelle la fleur, au lieu d'une corolle monopétale à long tube, présente cinq pétales distincts longuement onguiculés. Cette variété a été décrite sous le nom de *Phlox Clarkioides*, dans le t. XXIX des *Annales de la Soc. d'hortic. de Paris*, 1841. Plus tard, M. Kirschleger (*Flora*, novembre, 1844, p. 730) a proposé de remplacer ce nom par celui de *Phlox dialypetala* pour rappeler son caractère distinctif. (P. D.)

*PHLYCTÆNODES (φλύκταινα, pustule; εἶδος, forme). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Cérambycins, créé par Newman (*Annal. of Natural History by Jardin*, 1840, t. V, p. 20), qui l'a formé sur une espèce de la Nouvelle-Hollande. Westwood y rapporte avec doute une seconde espèce, qu'il nomme *P. strigipennis*. Elle est originaire de la Nouvelle-Zélande. (C.)

*PHLYCTIDIUM, Wallr. (*Pl. germ.*, II, 416). BOT. PH. — Syn. d'*Excipula*, Fr.

*PHLYCTOSPORA (φλυκτίς, bulle, vésicule; σπόρα, spore). BOT. CR. — Genre de Champignons de la famille des Sclérodermacées, de Corda (*Anleit. myc.*, p. 95, tab. c, 37, fig. 4-6). Le Péridium est simple, coriace, d'abord charnu, puis celluleux en dedans. Les cellules sont irrégulières, remplies par des spores composées, incolores, plongées dans la substance; leur épispore est celluleux, hyalin; le noyau globuleux coloré; on ne voit ni basides, ni capillitium.

Le *Phlyctospora fusca* Cord., croît en Bohême, sous la terre, dans les forêts d'arbres résineux; on en trouve ordinairement deux ou trois ensemble. C'est un tubercule nu, lisse, brun, dont la substance, d'abord blanche, devient ensuite d'un noir foncé. Les spores sont sphériques et enfin noires.

Le *Reticularia carnosa* Bull. (*Champ.*, p. 85, pl. 424, fig. 1), qui croît sur terre, et dont la surface est cotonneuse, pourrait peut-être appartenir à ce genre. (LÉV.)

*PHLYCTINUS (φλυκτίς, pustule, tumeur). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, de la division des Cyclomides, établi par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 196; *Genera et sp. Curculion. syn.*, t. II, p. 522, — VII, 159), qui y rapporte les huit espèces suivantes, toutes originaires de l'Afrique australe, savoir: *P. gallina* Sparm., *monstrosus* Chv., *inæqualis*, *callosus*, *albomixtus*, *agrestis*, *murinus* et *egenus* Schr. (C.)

*PHOBELIUS (φόβος, peur). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Mélasomes, et de la tribu des Ténébrionides, formé par Dejean (*Catal.*, 3e éd., p. 225), avec une espèce de l'Amérique équinoxiale, le *P. lucifugus* Lac., qui est propre à la fois à la Guyane et à la Nouvelle-Grenade. (C.)

PHOBEROS (φοβερός, effrayant). BOT. PH. — Genre de la famille des Bixacées, tribu des Prockiées, établi par Loureiro (*Flor. Cochinch.*, 389). Arbrisseaux de l'Asie tropicale. *Voy.* BIXACÉES.

PHOBERUS (φοβερός, effrayant). INS. — G. de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes, et de la tribu des Scarabéides arénicoles, établi par Mac-Leay (*Horæ Entomologicæ*, édit. Lequin, p. 69), et adopté par de Castelnau (*Hist. nat. des an. art.*, t. II, p. 106). Les auteurs y comprennent 3 espèces: les *P. horridus*, *denticulatus* Ol. (*Trox*), et *luridus* F. La dernière est originaire des Indes orientales, et les deux autres se trouvent au cap de

Bonne-Espérance. Ces Insectes sont aptères; leur corselet est déprimé et dilaté sur les côtés, ce qui les distingue particulièrement des *Trox*. (C.)

PHOCA. MAM.—*Voy.* PHOQUE.

PHOCACÉS. MAM. — Péron ayant divisé les Phoques en deux genres, caractérisés par la présence ou l'absence de la conque externe de l'oreille, proposait de les réunir sous le nom commun de *Phocacés*. (E. D.)

PHOCOENA. MAM.—*Voy.* MARSOUIN à l'article DAUPHIN.

PHOCÉNATE ou **PHOCÉNINE.** CHIM. — Nom donné par M. Chevreul à un principe immédiat gras qu'il a découvert dans l'huile du Marsouin commun. La Phocénine est fluide à 0 + 17°, légèrement odorante, très soluble dans l'alcool bouillant.

PHOCÉNIQUE ou **DELPHINIQUE** (ACIDE). CHIM.—Acide découvert par M. Chevreul dans l'huile du Marsouin, en la traitant par la Potasse, ainsi que dans les baies du *Viburnum opulus* et du *Lithospermum tinctorium*. Cet acide est sans usage.

* **PHOCIDÆ**, Gray; **PHOCINA**, Gray; et **PHOCINÆ**, C. Bonaparte. MAM. — Famille de Mammifères comprenant principalement le genre des Phoques. *Voy.* ce mot. (E. D.)

PHOCINS. MAM. — Vicq-d'Azyr avait donné ce nom aux Phoques en général; il est synonyme de *Phocacés*. (E. D.)

* **PHOCODON** (φώκη, phoque; ὀδούς, dent). MAM. — Subdivision du genre Phoque (*voy.* ce mot), proposée par M. Agassiz (*Val. Rept.*, 1841). (E. D.)

* **PHOCOMÈLE.** *Phocomelus*. TÉRAT. — Genre de Monstres unitaires de la famille des Ectroméliens. *Voy.* ce mot.

PHODILE. *Phodilus*. OIS. — *Voy.* CHOUETTES-PHODILES.

* **PHOEBE.** BOT. PH.—Genre de la famille des Laurinées, tribu des Phœbées, établi par Nees (*Laurin.*, 98). Arbres des Indes orientales et occidentales. *Voy.* LAURINÉES.

* **PHOEBE** (nom mythologique). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes, et de la tribu des Lamiaires, créé avec doute par Serville (*Ann. de la Soc. ent. de Fr.*, t. IV, p. 37), qui en fait la deuxième division du genre *Agapanthia*; et dont les caractères sont: Tête portant en avant une lunule saillante, dont les extrémités s'élèvent en forme de cornes; face antérieure courte; front bombé. Ce genre, aujourd'hui généralement adopté, renferme quatre espèces: les *P. bicornis*, *cornuta* Ol. *octomaculata* Serv., et *Capreola* Gr. Les deux premières sont originaires de la Guyane française, et les deux dernières du Brésil. (C.)

* **PHOEBÉES.** *Phœbeæ*. BOT. PH.—Tribu des Laurinées (*voy.* ce mot), ainsi nommée du genre *Phœbe*, qui lui sert de type. (AD. J.)

PHOENICANTHEMUM, Bl. (*Flor. Jav. Loranth.*, 13, t. 14). BOT. PH. — *Voy.* LORANTHUS, Linn.

* **PHOENICITES.** BOT. FOSS. — Genre de Palmiers fossiles établi par M. Ad. Brongniart (*Prodr.*, 121), qui le décrit ainsi: Feuilles pétiolées, pinnées; folioles linéaires, liées en deux à leur base, à nervures fines et peu marquées.

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce, la *Phœnicites pumila*, trouvée dans le terrain de sédiment supérieur. (J.)

PHOENICOPHAUS. OIS. — *Voy.* PHÆNICOPHAUS.

PHOENICOPTÈRE. *Phœnicopterus* (φοινικός, rouge; πτέρον, aile). OIS. — Genre de l'ordre des Échassiers, caractérisé par un bec épais, plus haut que large, pourvu d'une membrane à sa base, à bords garnis de petites lames transversales très fines, à mandibule supérieure convexe à sa base, courbée en travers dans son milieu, ensuite aplatie et inclinée à sa pointe; l'inférieure plus épaisse, ovale, canaliculée en dedans; des narines étroites, longitudinales, creusées dans un sillon et pouvant se fermer au gré de l'animal, au moyen d'une membrane operculaire; des jambes d'une hauteur excessive, ayant les trois doigts de devant palmés jusqu'au bout, et celui de derrière libre, court, et ne portant à terre que par son extrémité; un cou en rapport avec la longueur des jambes.

Les caractères mixtes, si nous pouvons ainsi dire, des Phœnicoptères ont conduit les ornithologistes à ranger ces Oiseaux tantôt parmi les Échassiers, et tantôt parmi les Palmipèdes. C'est qu'en effet, selon qu'on accorde plus d'importance à la palmature des pieds ou à la dénudation de la partie inférieure des jambes, on peut placer les

Phœnicoptères soit dans l'un, soit dans l'autre de ces deux ordres. G. Cuvier en compose le dernier genre de ses Échassiers, et les met, par conséquent, tout-à-fait sur la limite qui sépare ceux-ci des Palmipèdes; c'est ce qu'a également fait Vieillot. M. Lesson conserve aussi ces Oiseaux parmi les *Grallæ*, et leur réunit les Dromes et les Avocettes, pour en former son sous-ordre des *Hémipalmes*, qu'il place à la suite des vrais Échassiers, c'est-à-dire des Chevaliers, des Hérons, des Grues, etc. Linné, créateur du genre, rangeait les Phœnicoptères à côté des Canards, dans l'ordre des Palmipèdes. Quelques auteurs ont adopté cette manière de voir : ainsi G.-R. Gray fait des Oiseaux dont il est question le premier genre de sa famille des *Anatidæ*. Il nous semble que l'on peut, avec plus de motifs, admettre avec G. Cuvier, Vieillot, etc., que les Phœnicoptères sont des Grallées plutôt que des Palmipèdes. S'ils ont, comme ceux-ci, les pieds palmés, si leur bec offre quelques uns des caractères de celui des Canards, leurs formes générales, leurs jambes fort longues et nues, enfin leurs habitudes en font des Échassiers. C'est donc à cet ordre que nous les rapportons.

Les Phœnicoptères, qu'on nomme aussi *Flammants* à cause de la couleur rouge de feu que présente une partie de leur plumage, sont des Oiseaux qui aiment la société de leurs semblables. Si Sonnini les a vus en Égypte presque toujours isolés, surtout lorsqu'ils s'avancent dans l'intérieur des terres, il est à présumer que la localité ou peut-être une autre circonstance passagère et inappréciable pour l'observateur était la cause de cet isolement; car partout ailleurs ces Oiseaux ont été vus vivant en familles composées ordinairement de dix à trente individus. D'Azara en a quelquefois rencontré des bandes de plusieurs centaines d'individus dans les lagunes de la rivière de la Plata et des pampas de Buenos-Ayres. Mais ce fait, sans être aussi exceptionnel que celui dont parle Sonnini, n'en est pas moins fort rare.

C'est sur les bords de la mer, sur les marais qui l'avoisinent, sur les lacs salés et les lagunes, que vivent les Phœnicoptères. Quoique fixés par leur nature sur les plages humides et les pays inondés et marécageux, il arrive cependant parfois que ces Oiseaux sont entraînés au-delà des limites de leur habitat ordinaire et s'égarent dans les pays montueux. M. Crespon, dans sa *Faune méridionale*, dit en avoir reçu plusieurs qui avaient été tués dans de semblables localités, et il rapporte qu'en mai 1843, M. Cambacède en abattit quatre sur les hautes montagnes, au-dessus des *cosses*, à plus de vingt lieues de la mer. D'ailleurs partout les Phœnicoptères fuient les lieux habités et ne fréquentent que les rivages solitaires.

Malgré la palmature de leurs pieds, les Phœnicoptères ne sont point des Oiseaux essentiellement nageurs; la membrane qui réunit leurs doigts semble plutôt destinée à rendre leur marche plus facile sur les fonds vaseux. Leurs jambes, longues et grêles, bien loin de favoriser leur progression terrestre, la rendent, au contraire, lourde et embarrassée. Comme, en marchant, ils abaissent souvent leur cou de manière que leur bec touche presque au sol, on a prétendu, mais à tort, qu'ils avaient besoin de s'appuyer sur leur tête pendant la progression. Les Phœnicoptères pêchent en troupe. Rien n'est curieux comme de les voir se livrer à cet exercice : tous se rangent sur une même file et avancent lentement en conservant le même ordre; de loin, on dirait un escadron rangé en bataille. Ce goût de s'aligner leur reste même lorsqu'ils se reposent sur la plage. Mais, dans cette circonstance, ils ont pour autre habitude de rester debout sur un seul pied, l'autre étant retiré sous le corps et leur tête étant cachée sous une aile, toujours du côté opposé à la jambe pliée, comme pour lui faire équilibre.

Très rusés et très défiants, les Phœnicoptères sont difficiles à approcher, surtout lorsqu'ils sont dans un pays découvert. Quelques individus de la troupe paraissent toujours être en sentinelle; ils font une espèce de garde pendant que les autres reposent ou qu'ils sont occupés à pêcher. Si un ennemi qui cherche à les surprendre a été aperçu, aussitôt un cri bruyant, qui s'entend de très loin et qui est assez semblable au son d'une trompette, est poussé par une sentinelle, et toute la troupe prend son essor et s'élève dans les airs, en observant le même ordre que celui que gardent les Grues en volant. Cependant, les animaux leur inspirant moins de crainte que l'homme,

on peut, en empruntant la dépouille d'un Mammifère de grande taille, d'un Cheval ou d'un Bœuf, les approcher plus facilement. En se cachant de la sorte, ou en employant tout autre moyen pour n'être point vu, « un homme, dit Catesby, peut en tuer un grand nombre; car le bruit du fusil ne leur fait pas changer de place, ni la vue de ceux qui sont tués au milieu d'eux n'est capable d'épouvanter les autres, ni de les avertir du danger où ils sont; mais ils demeurent les yeux fixés et, pour ainsi dire, cloués, jusqu'à ce que la plupart d'entre eux soient tués. »

Les Phœnicoptères se nourrissent de Vers, de Mollusques, d'œufs de Poissons, qu'ils trouvent dans la vase. Pour chercher leur proie, ils tournent le cou et la tête, de façon que la partie plate de la mandibule supérieure touche la terre; ensuite, par des mouvements qui portent la tête de côté et d'autre, ils fouillent la vase à peu près à la manière des Canards.

Chez tous les Oiseaux, la mue des grandes pennes des ailes se fait d'une manière lente et régulière, de manière que l'individu conserve toujours la faculté de voler. Chez les Phœnicoptères le phénomène a lieu d'une façon un peu différente; il paraît s'effectuer d'une manière presque instantanée; ce qui les prive pour quelques jours de la possibilité de s'élever dans les airs. Du moins est-ce ce qui résulte, pour l'espèce européenne, du fait que nous allons emprunter à M. Crespon. « En juin 1828, dit ce naturaliste, l'étang du Valcarés (Gard) étant rempli d'eau, les Flammants n'y furent que plus nombreux; des pêcheurs s'étant aperçus que la plupart de ces Oiseaux refusaient de s'envoler à leur approche, les abordèrent et en prirent plusieurs à la main, et qu'ils vendirent à vil prix à Saint-Gilles, pour être mangés. Instruit de ce fait, je partis sur-le-champ. Arrivé sur les lieux, je pris des engagements avec les pêcheurs, qui hésitaient pourtant à me mettre dans leur barque à cause du vent du nord qui soufflait avec une grande violence; ils finirent cependant par accéder à mes demandes, et nous fondîmes sur les Flammants. Nous étions munis de longs bâtons qui portaient chacun un crochet en fer à un de leurs bouts. Avec de telles armes nous saisissions ces Oiseaux par le cou, nous les amenions près de la barque et nous nous en emparions de suite. Je m'en procurai une trentaine de cette manière. Ce qui avait empêché leur fuite, et ce qui ne me paraît pas ordinaire, c'est qu'étant à l'époque où ces Oiseaux muent, toutes les plus grandes rémiges de leurs ailes étaient tombées. Au même moment, ceux des Flammants à qui il en restait encore assez pour les soutenir dans l'air, ne nous attendirent pas. » Le même auteur rapporte, d'après le témoignage de M. Vigué-Malbois, qu'en 1819 des chasseurs avaient assommé une quarantaine de Phœnicoptères qu'ils avaient rencontrés les pieds pris dans la glace d'un étang voisin d'Aiguemortes. Le même fait était déjà arrivé en 1789. Nous ne le citons que parce qu'il démontre que ces Oiseaux sont sédentaires dans certaines localités de nos contrées méridionales.

On a dit que les Phœnicoptères avaient une manière toute particulière de couver: que ne pouvant ni s'accroupir ni reployer leurs grandes jambes, la nature leur avait cependant donné l'instinct de pouvoir réchauffer leurs œufs sans les endommager et sans trop se fatiguer eux-mêmes. D'après l'opinion générale, ils élèveraient donc, au moyen de leurs pieds, dans les marais où il y a beaucoup de fange, de petits monticules en forme d'îles, faisant saillie hors de l'eau, larges par la base, étroits au sommet, où est ménagée une petite excavation destinée à recevoir les œufs, et c'est sur ces sortes d'îlots que la femelle couverait, en s'y tenant comme à cheval, c'est-à-dire les jambes écartées et appuyées sur la base du nid et dans l'eau.

Or, d'après M. Crespon, que nous citions plus haut, cette croyance générale est une erreur, du moins pour ce qui concerne le Phœnicoptère d'Europe. « Je puis affirmer, dit-il, que dans notre pays ces Oiseaux ne construisent point de nids. C'est sur une petite élévation, le plus souvent sur un petit chemin entre deux fossés, que les femelles pondent, et si elles choisissent une éminence, c'est pour préserver leur progéniture des eaux; la femelle ne se met point à cheval sur les œufs, mais elle les couve en reployant ses jambes sous le ventre. » Ce n'est d'ailleurs guère que la nuit ou durant les pluies que la femelle vient couver;

le jour elle s'éloigne de son nid. La ponte est ordinairement de deux œufs blancs, recouverts, lorsqu'ils sortent du sein de la mère, d'une couche crayeuse qui blanchit lorsqu'on y touche. Les petits peuvent abandonner le nid peu de jours après leur naissance; ils courent, mais ne peuvent bien se servir de leurs ailes que lorsqu'ils ont acquis toute leur taille.

On s'accorde assez généralement à regarder les Phœnicoptères comme un bon gibier.

Catesby compare leur chair, pour la délicatesse, à celle de la Perdrix. Dampier dit qu'elle est de fort bon goût, quoique maigre. Dutertre la trouve excellente, malgré un petit goût de marais; plusieurs autres voyageurs sont du même avis. Cependant, Lapeire l'a trouvée de mauvais goût, et Sonnini la dit huileuse et d'une odeur désagréable. Les anciens, comme on le sait, faisaient un grand cas de la chair des Phœnicoptères; ils servaient ces Oiseaux dans les meilleurs repas. L'histoire rapporte que l'empereur Héliogabale entretenait des troupes de chasseurs chargés de lui fournir en abondance des Phœnicoptères. La partie la plus estimée était la langue, que sa nature à la fois charnue et graisseuse rend en effet très succulente. Il paraîtrait même qu'aujourd'hui certains peuples font encore la chasse de ces Oiseaux pour un motif analogue. M. Geoffroy Saint-Hilaire rapporte qu'il a souvent vu en Égypte le lac Menzaleh (à l'ouest de Damiette) couvert d'une multitude de barques destinées à la chasse des Flammants. Ces barques reviennent remplies d'Oiseaux auxquels les Arabes arrachent la langue, afin d'en extraire, par la pression, une substance graisseuse qu'ils emploient en guise de graisse.

Le plumage des Phœnicoptères est assez épais, et peut être employé comme celui du Cygne; la belle couleur rose ou rouge vif qu'il présente dans certaines parties le fait rechercher comme fourrure.

Les Phœnicoptères sont répandus sur les rivages de toutes les parties du monde.

On en connaît quatre espèces; nous allons succinctement les décrire.

Le Phœnicoptère des anciens, *Phœn. ruber* Linn. (Buff., *pl. enl.* 63). Tout le plumage d'un beau rose, souvent avec des teintes et des mèches plus vives sur la tête, le long du cou et sur le dos; ailes d'un rouge ardent; bec d'un rouge vif, noir à la pointe; pieds d'un rose rouge.

Cette espèce habite l'Europe et l'Afrique; en France elle est particulière aux plages qui bordent la Méditerranée depuis Hyères jusqu'à Perpignan; mais nulle part elle n'est plus abondante que sur les étangs de la Camargue et dans les environs d'Aigues-mortes. On la trouve aussi en Sardaigne, d'où elle émigre vers la fin de mars, en Sicile, en Calabre, etc.

Le Phœnicoptère rouge, *Phœn. bahamensis* Catesby, *ruber* Wils. (pl. 66, t. 4), fort semblable au précédent, avec lequel on l'a confondu; mais d'une taille un peu plus forte, et ayant le plumage plus vivement coloré. — De l'Amérique méridionale.

Le Phœnicoptère a manteau de feu, *Phœn. ignicapillus* Isid. Geoff. Saint-Hilaire (*Magas. de zool.*, 1832, cl. 2, pl. 2). La tête, le cou, la queue, le dos et les parties inférieures, généralement d'un rouge pâle chez les adultes; les ailes, à l'exception des rémiges, d'un rouge vermillon éclatant; les tarses d'un rouge brun dans toute leur longueur.

Cet Oiseau se trouve en Patagonie, à Buenos-Ayres, ainsi qu'à San-Iago de Cuba et du Chili, d'où M. d'Orbigny l'a rapporté.

Le Phœnicoptère pygmée, *Phœn. minor* Geoff. Saint-Hil. (Vieill., *Gal. des Ois.*, pl. 273), remarquable par sa taille, qui est de moitié plus petite et moins forte que celle du Phœnicoptère d'Europe; il n'en est pas fort distinct sous les autres rapports. — Du cap de Bonne-Espérance et du Sénégal. (Z. G.)

***PHOENICOPTÉRIDÉES.** *Phœnicopteridæ.* ois. — Famille établie par le prince Ch. Bonaparte dans l'ordre des Palmipèdes, et ayant pour unique représentant le genre *Phœnicopterus* de Linné. (Z. G.)

***PHOENICOPTÉRINÉES.** *Phœnicopterinæ.* ois. — Sous-famille à laquelle le prince Ch. Bonaparte a substitué la famille des *Phœnicoptéridées* qui lui correspond entièrement. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

*** PHOENICORNIS**, Boié. ois. — Syn. d'*Acis*, Less.; *Muscicapa*, Cuv., genre fondé sur le *Muscicapa miniata* Temm. (Z. G.

PHOENICURA, Swains. ois. — Synonyme

de *Ficedula*, Cuv.; *Ruticilla*, Brehm., genre de la famille des Fauvettes. (Z. G.)

PHOENICURUS. OIS. — Nom donné par les anciens au Rouge-Queue, *Syl. phœnicurus*, et devenu nom du genre dont cette espèce est le type. (Z. G.)

* **PHOENICURUS** (φοιν'κεος, pourpre; οὐρά, queue). HELM. — Genre singulier et incomplétement connu d'Helminthes propres à la Méditerranée, et dont l'espèce type vit sur les Téthyes. Il a été établi par Rudolphi et nommé aussi *Hydatula* par Renieri, et *Vertumnus* par Otto. On le caractérise ainsi: Corps très mince, membraneux, ovale, un peu allongé, très déprimé, un peu convexe en dessus, tout-à-fait plan en dessous, arrondi et plus épais en avant, aminci, atténué en une sorte de queue simple ou bilobée en arrière. Bouche terminale, ovale, transverse, percée dans une sorte de membrane diaphragmatique. Tel est le *Ph. Tethydicola*. (P. G.)

* **PHOENISOMA**, Swains. OIS. — Syn. de *Pyranga*, Vieill.; *Tanagra*, Temm. *Voy.* TANGARA. (Z. G.)

PHOENIX, Cuv. (*Ic.*, II, 12, t. 115). BOT. PH. — Synonyme de *Chamærops*, Lin.

PHOENIX, Linn. BOT. PH. — *Voy.* DATTIER.

PHOENIX, Belon. OIS. — Synonyme de *Paradisea*.

PHOENIX. INS. — Nom donné par Engramelle au *Sphinx celerio* L.

PHOENIXOPUS (φοινίξις, teinte rouge; πούς, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Liguliflores, tribu des Chicoracées, établi par Koch (*Flor. germ.*, 450), et dont les principaux caractères sont. Capitule 8-flore, homocarpe, à fleurs uni-sériées. Involucre à huit folioles, dont cinq extérieures plus courtes. Réceptacle épaléacé. Corolle ligulée. Akène uniforme, rostré, comprimé. Aigrette uniforme, soyeuse, plurisériée.

Les *Phœnixopus* sont des herbes à feuilles amplexicaules, décurrentes, lyrées ou sinuées-pinnatifides; à capitules paniculées, jaunes.

Ces plantes croissent dans l'Europe, l'Asie et l'Amérique boréale. Les espèces que ce genre renferme ont été réparties par Cassini (*Dict. sc. nat.*, XXXIII, 483) en deux sections, savoir: a. *Phœnixopus:* Involucre imbriqué, fusiforme; akène à rostre court. Type: *Phœnix. decurrens* (*Prenanthes viminea* Linn.). b. *Mycelis:* Involucre caliculé; akène à rostre long. Type: *Phœnix. muralis* (*Prenanthes id.* Lin.). (J.)

PHOEOCHROUS ET PHOEOTHRIPS. INS. — Noms mal orthographiés. *Voy.* PHLOEOCHROUS et PHLOEOTHRIPS

PHOLADAIRES. *Pholadariœ.* MOLL. — Famille de Conchifères dimyaires, de l'ordre des Enfermés, comprenant les deux genres Pholade et Taret (*voy.* MOLLUSQUES). Lamarck le premier avait établi une famille de ce nom, intermédiaire entre les Solénacés et les Ascidiens; il la composait alors des quatre genres Pholade, Taret, Fistulane et Arrosoir. Plus tard, il les sépara des Solénacés par la famille des Lithophages, en mettant aussi les Ascidiens dans une autre section des Acéphales; puis enfin il créa, dans son ordre des Conchifères crassipèdes, une famille des Tubicolées pour les Arrosoirs, les Fistulanes, les Tarets et quelques autres genres, et plaça entre cette famille et celle des Solénacés ses Pholadaires, réduits aux deux seuls genres Pholade et Gastrochène. Les Lithophages alors se trouvaient reportés dans un autre ordre, celui des Conchifères ténuipèdes. Or, comme l'a prouvé M. Deshayes, le Gastrochène n'est qu'une Fistulane sans son tube, et les Tarets et Térédines ont plus de rapport avec les Pholades qu'avec les autres Tubicolés; on doit donc renoncer à la classification suivie par Lamarck dans ces deux familles, et adopter celle que nous donnons d'après M. Deshayes, comme plus conforme aux rapports naturels. Cuvier n'avait point adopté la famille des Pholadaires, et il laissait dans sa famille des Enfermés les Pholades avec les Byssomyes et les Hiatelles. M. de Blainville a mieux compris les rapports de ces Mollusques, en réunissant dans sa famille des Adesmacées, qui correspond à notre famille des Pholadaires, les genres Taret, Térédine et Pholade, avec une Cloisonnaire et une Fistulaire, qui doivent rentrer dans le genre Taret, de même que la Térédine doit être réunie aux Pholades. (DUJ.)

PHOLADE. *Pholas.* MOLL. — Genre de Mollusques conchifères dimyaires, de l'ordre des Enfermés, de la famille des Pholadaires (*voy.* ce mot), et caractérisé de la manière suivante par Lamarck (*Animaux sans vertè-*

bres, t. VI, p. 42) : Animal habitant une coquille bivalve, dépourvu de fourreau tubuleux, faisant saillir antérieurement deux tubes réunis, souvent entourés d'une peau commune, et postérieurement faisant sortir un pied ou un muscle court, très épais, aplati à son extrémité.

La coquille est bivalve, équivalve, transverse, bâillante de chaque côté; ayant des pièces accessoires diverses, soit sur la charnière, soit au-dessous. Le bord inférieur ou postérieur des valves est recourbé en dehors.

Quelque singulière que paraisse la coquille des Pholades par les pièces accessoires qui se trouvent à sa charnière, elle n'en est pas moins parfaitement conforme au caractère de toutes les coquilles bivalves dont l'essentiel est d'avoir les deux valves réunies en charnière en un point de leur bord. Mais ici, outre les deux valves qui constituent la coquille, l'on voit des pièces particulières diversement situées, en nombre variable, et toujours plus petites que les véritables valves. Dans les Pholades, la coquille ellemême enveloppe en grande partie le corps de l'animal, et alors il n'a pas besoin de fourreau pour le défendre ou le garantir.

Les Pholades sont la plupart des coquillages térébrants. Elles percent les pierres, le bois, ou s'enfoncent dans le sable; elles vivent, comme stationnaires, dans les trous ou les conduits qu'elles se sont pratiqués. Leur coquille est en général mince, fragile, blanche, à côtes ou stries dentées, rudes au tact.

Lamarck (*Animaux sans vertèbres*) cite et décrit onze espèces de ce genre; quelques unes sont assez abondantes sur les bords de la Méditerranée où on les nomme *Dails*; elles servent même d'aliment aux habitants de ces localités. Telles sont les PHOLADES DACTYLE, CRÉPUE, STRIÉE, SCABRELLE, etc.

Parmi les espèces qui vivent dans les bois, il en est une qui s'y enfonce profondément; elle est très courte, globuleuse, et sa pièce postérieure est très petite. M. Turton a cru ces caractères suffisants pour l'établissement d'un nouveau genre qu'il nomme *Xylophaga*, mais que M. Deshayes regarde comme inutile. Le genre *Jouannetia*, proposé par M. Desmoulins (*Bullet. de la Soc. philom.*) pour une Pholade très globuleuse, très courte, et ayant une seule pièce dorsale très grande, ne doit pas être non plus détaché des Pholades proprement dites.

On ne connaît qu'un petit nombre d'espèces fossiles de Pholades : une d'Angleterre, une de Touraine, deux d'Italie et trois des environs de Paris. Parmi ces dernières, nous citerons la PHOLADE CONOÏDE, *Pholas conoidea* Desh.

PHOLADOMYE. *Pholadomya* (*Pholas*, Pholade; *Mya*, Mye). MOLL. — Genre de Conchifères dimyaires de la famille des Solénacés, établi par M. Sowerby pour une coquille vivante des côtes d'Islande. Ce genre, intermédiaire, en quelque sorte, entre les Panopées et les Pholades, comprend aussi plusieurs espèces fossiles dont on ne connaît que les moules internes, caractéristiques de certains terrains secondaires, et qu'on avait rangées parmi les Cardites, les Trigonies ou les Myes. La coquille est mince, transparente, blanche ou jaunâtre, transverse, ventrue, ovale ou cordiforme, inéquilatérale, bâillante des deux côtés, mais plus en arrière que du côté antérieur où elle est plus courte. La charnière a une petite fossette allongée, subtrigone, et une nymphe marginale saillante sur chaque valve; le ligament est externe, court, inséré sur les nymphes à leur face externe; les impressions musculaires sont très superficielles, peu saillantes, et une impression palléale, profondément sinueuse en arrière, s'étend de l'une à l'autre. L'espèce type (*P. candida*) a le côté antérieur très court, arrondi, et le côté postérieur un peu allongé, un peu anguleux; la partie moyenne de la coquille est couverte de grosses côtes arrondies partant du sommet, et croisées transversalement par des stries d'accroissement assez profondes. (DUJ.)

PHOLAS. MOLL.—*Voy.* PHOLADE.

PHOLCUS (φολκός, nu). ARACHN.—Genre de l'ordre des Aranéides, de la tribu des Araignées, établi par M. Walckenaër et adopté par tous les aptérologistes. Chez les Aranéides qui composent ce genre, les yeux sont au nombre de huit, tous presque égaux entre eux, groupés sur une éminence antérieure du céphalothorax par deux ou par trois. La lèvre est grande, resserrée à sa base, dilatée dans son milieu, arrondie à son extrémité. Les mâchoires sont étroites, al-

longées, cylindriques, légèrement creusées et amincies à leur extrémité externe, inclinées sur la lèvre et contiguës. Les pattes sont très allongées, grêles; la première paire est la plus allongée, la seconde ensuite, la troisième est la plus courte.

Ces Aranéides, presque sédentaires, forment une sorte de réseau très lâche, composé de fils flottants ou très écartés, très fins, tendus sur plusieurs plans différents; leurs œufs sont agglutinés en une masse ronde et nue, qu'aucun tissu ne recouvre, et elles les transportent ainsi entre leurs mandibules.

Les espèces qui composent ce genre sont peu nombreuses; elles habitent l'Europe et l'Afrique.

Parmi elles, je citerai, comme type de cette coupe générique, le PHOLQUE PHALANGIDE, *Pholcus phalangioides* Walck. (*Histoire naturelle des Insectes aptères*, t. I, p. 652, n. 1.) Cette espèce, qui habite l'Europe et l'Afrique, se trouve assez communément dans les maisons, et, dès qu'on la touche, elle fait vibrer avec violence les fils qu'elle a tendus et sur lesquels elle se tient ordinairement en observation. (H. L.)

* **PHOLEOBIA.** MOLL. — Nom proposé par Leach pour des Conchifères dimyaires connus sous le nom de Saxicaves. (DUJ.)

***PHOLICODES** (φολιχώδης, écailleux). INS. — Genre de Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, et de la divison des Cyclomides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 186; *Genera et sp. Curcul. syn.*, t. II, p. 527; VII, 229), et dans lequel il a placé les six espèces suivantes: *P. lepidopterus* (*lepidophorus* Dej.), *nubiculosus* Fald., *inauratus* Man., *plebejus*, *trivialis* et *Syriacus* Schr.; elles sont originaires de la Russie méridionale et de l'Asie mineure. (C.)

PHOLIDANDRA, Neck. (*Elem.*, n. 542). BOT. PH.—Synonyme de *Galipea*, St-Hil.

PHOLIDIA (φολίς, écaille). BOT. PH. — Genre de la famille des Myoporinées, établi par R. Brown (*Prodr.*, 517). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande méridionale. *Voy.* MYOPORINÉES.

***PHOLIDOSAURUS**, H. de Meyer (φολίς, écaille; σαῦρος, lézard). PALÉONT. — G. de Reptiles fossiles de la formation wealdienne du nord de l'Allemagne, établi par M. de Meyer sur huit vertèbres dorsales, des côtes et des écailles osseuses du thorax. Ces écailles sont de trois sortes: celles du dos, celles des flancs et celles du ventre. Cet animal devait être assez grand, puisque la plus grande des dorsales a 4 ou 5 centimètres de longueur et 12 de largeur. Nous sommes tentés de croire que ces écailles annoncent un Crocodilien. Quoi qu'il en soit, M. H. de Meyer donne à cette espèce le nom de *Phol. Schaumburgensis*, en l'honneur du prince de *Schaumburg-Lippe* qui possède la pièce originale. (L...D.)

* **PHOLIDOTA** (φολιδωτός, écailleux). REPT.—Nom que Merrem, dans son *Tentamen system. Amph.*, publié en 1820, donne aux vrais Reptiles, c'est-à-dire aux Chéloniens, Crocodiliens, Sauriens, Ophidiens et Amphisbènes, parce qu'ils ont le corps couvert d'un épiderme écailleux, caractère extérieur qui les distingue des Batraciens ou Reptiles à peau nue. MM. de Blainville et Oppel avaient déjà proposé de séparer, comme classes distinctes, les Reptiles écailleux qu'ils nomment Squamifères, et les Batraciens ou Nudipellifères. *Voy.* l'article REPTILES. (P. G.)

PHOLIDOTA (φολιδωτός, écailleux). BOT. PH.—Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, établi par Lindley (in *Hook. exot. Flor.*, t. 138). Herbes de l'Inde. *Voy.* ORCHIDÉES.

PHOLIDOTUS (φολιδωτός, écailleux). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes pétalocères, et de la tribu des Lucanides, créé par Mac-Leay (*Horæ Entomologicæ*, t. I, p. 97), adopté par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. IV, p. 578) et par Dejean (*Cat.*, 3ᵉ éd., p. 193). Il se compose de cinq espèces, toutes originaires du Brésil, savoir: *P. Humboldtii* Schr. (*lepidosus* M.-L.), *geotrupoides* Pty., *Dejeanii* Buq., *Spixii* Pty. et *irroratus* Hope.

Dalmann et Perty ont décrit depuis ces Insectes sous les noms génériques, le premier, de *Chalcimon*, qui a été employé pour les mâles, et le second celui de *Casignetus* pour les femelles.

Les *Pholidotus* ont des mandibules fort longues, étroites, arquées, terminées en crochet courbé inférieurement, et dentelées en scie au côté interne; la massue de leurs antennes est formée de trois articles un peu

pectinés et presque perfoliés; le menton recouvre les mâchoires. (C.)

PHOLIDOTUS. MAM. — Nom appliqué par Brisson aux Pangolins. *Voy*. ce mot. (E. D.)

PHOLIS (φωλὶς, les Grecs nommaient ainsi un Poisson de mer qui s'enveloppe dans son écume). POISS. — Genre de l'ordre des Acanthoptérygiens, famille des Gobioïdes, établi par M. Flemming (*Brit. anim.*, p. 207) aux dépens des Blennies, dont il diffère par l'absence de tentacules sur les orbites, ou même des crêtes charnues, qui sont si caractéristiques chez les Blennies.

MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. XI, p. 268) décrivent quatre espèces de ce genre. Le PHOLIS LISSE, *Ph. lœvis* Flemm. (*Blennius pholis* Linn.), espèce type de ce genre, est un petit Poisson que l'on trouve sur toutes les plages herbeuses de nos côtes. (M.)

***PHOLOE.** ANNÉL. — Genre d'Aphrodisiens établi par M. Johnston (*Annal. of nat. hist.*, t. II, 1839).

PHOMA (φόμα, enflure). BOT. CR. —Fries (*Syst. Myc.*, vol. II, p. 546) caractérise ainsi ce genre: Périthèce nul; nucléus grumeleux, développé et renfermé dans un tubercule formé par la matrice, s'ouvrant par un pore simple; thèques nulles; spores globuleuses ou allongées, rejetées en dehors.

Ces Champignons vivent sur les feuilles et sur les tiges des plantes, et forment de petits tubercules qui ressemblent à des Sphéries, des Sclérotes ou des Xylomes Ils doivent être placés, d'après leurs caractères, dans les Clinosporés endoclines et dans la tribu des Sphéropsidés.

Le *Phoma pustula* Fr. (*Sphœria pustula* Pers.), qui se rencontre fréquemment sur les feuilles de Chêne, n'appartient certainement pas à ce genre, parce qu'il est pourvu de spores renfermées dans de véritables thèques. Le *Phoma Hederœ* Desmaz., est un *Sphœropsis;* son conceptacle est parfaitement distinct et nullement confondu avec les fibres de l'écorce du Lierre. Le *Phoma filum* Fr., que l'on rencontre fréquemment sur les Urédinées, doit être placé parmi les *Diplodia*, parce qu'il a un conceptacle propre, et que ses spores allongées, un peu étranglées à leur partie moyenne, sont divisées par une cloison; il doit donc prendre le nom de *Diplodia filum*. Je n'ai pas eu l'occasion d'analyser les autres espèces, peut-être présentent-elles les caractères que Fries leur a assignés. (LÉV.)

PHONÈME. *Phonemus*. MOLL.? FORAMIN. —Genre proposé par Montfort pour une coquille microscopique de Rhizopode ou Foraminifère, qui fait partie du genre *Robulina* de M. Alc. d'Orbigny. (DUJ.)

***PHONEUS.** OIS.—Genre établi par Kaup dans la famille des Pies-Grièches sur le *Lan. rufus* de Brisson. *Voy*. PIE-GRIÈCHE. (Z. G.)

***PHONEUS** (φωνέω, faire du bruit). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Asiliques, établi par M. Serville et adopté par M. Macquart (*Dip. exot.*, t I, 1re partie) La seule espèce de ce genre est le *Phoneus Servillei* Macq.; elle a été trouvée au Brésil. (L.)

PHONEUTRIA. ARACHN. — *Voy* CTÈNE

***PHONIUS**, Chevrolat. INS.—Synonyme de *Cleronomus*, Klug. (C.)

PHONOLITHE (φωνέω, retentir; λίθος, pierre). GÉOL. — Cette espèce, que M. Cordier range dans le groupe de ses roches feldspathiques adélogènes, ne diffère du Trachyte que par le volume des parties constituantes Sa pâte est analogue, pour la composition, à celle du Trachyte (*voy*. ce mot); mais elle s'en distingue en ce qu'elle est toujours parfaitement compacte et sans porosité sensible; elle est formée principalement d'éléments microscopiques et cristallins de Feldspath qui ne laissent point d'intervalle entre eux. La Phonolithe est quelquefois porphyrique, par suite de la présence de cristaux de Feldspath et d'Amphibole. D'autres fois elle prend une contexture variolaire sur quelques points des parties supérieure et inférieure de la masse; enfin, elle se divise souvent en masses tabulaires plus ou moins minces et douées alors d'une grande résonnance: circonstance à laquelle la roche doit son nom. La Phonolithe, qui offre toutes les formes prismatiques du Basalte, appartient aux terrains d'épanchements trachytiques. (C. D'O.)

PHONYGAME. *Phonygama*. OIS. — Genre de l'ordre des Passereaux et de la famille des Dentirostres (Cuvier), établi par M. Lesson sur des espèces qu'on laissait

confondues parmi les Paradisiers ou parmi les Rolliers et les Corbeaux. G. Cuvier les avait d'abord réunies aux Cassicans, avec lesquelles elles ont de très grands rapports; il les en détacha plus tard pour en former son genre Calybé (*Chalybeus*). Les Phonygames sont caractérisés par un bec robuste, plus long que la tête, élevé, élargi à la base, comprimé sur les côtés, à arête très convexe, entamant les plumes du front, à pointe recourbée et dentée; par des fosses nasales profondes, recouvertes d'une membrane au centre de laquelle sont percées les narines; celles-ci à demi cachées par les plumes du front; par des tarses robustes, scutellés; le pouce armé d'un ongle puissant; la queue arrondie, composée de douze pennes.

Mais le caractère le plus remarquable des Phonygames (de l'espèce, du moins, que M. Lesson nomme *Phonygame Kéraudren*) est formé par la modification que la trachée-artère a subie. En partant des poumons, cet organe se dirige en avant jusqu'au sternum, sur le bord antérieur duquel il se courbe pour descendre, extérieurement et en arrière, sur l'abdomen, au-dessus des muscles et au-dessous de la peau; là, la trachée se contourne, forme des anses, et se replie trois fois en cercle, avant de remonter vers le cou pour s'unir aux branches de l'os hyoïde et à la base de la langue.

« La conformation de cet organe, dit M. Lesson, dont nous connaissons peu d'analogues chez les Oiseaux, si nous en exceptons quelque chose de semblable chez le Cygne et chez le Hocco, permet au Phonygame de jouir de la prérogative de moduler des sons comme avec un cor; aussi cet Oiseau est-il doué d'un chant essentiellement musical. Les sons que pousse, dans les profondeurs des forêts de la Nouvelle-Guinée, le Phonygame Kéraudren ne permettent point de le confondre avec aucune autre espèce d'Oiseau; ils sont clairs, distincts et sonores, et passent successivement par presque tous les tons de la gamme. »

Les Phonygames vivent solitaires dans les forêts de la Nouvelle-Guinée. Ils sont très défiants, et paraissent se nourrir de fruits. Leurs mœurs, du reste, paraissent avoir beaucoup d'analogie avec celles des Corbeaux. Leurs plumes sont soyeuses et métallisées.

M. Lesson range dans ce genre les trois espèces suivantes :

Le Phonygame Kéraudren, *Ph. Keraudrenii* Less. (*Zool. de la Coq.*, pl. 13), *Chalybœus cornutus* Cuv. Tout le plumage d'un vert sombre, chatoyant sur le dos; deux huppes minces, triangulaires, formées de plumes effilées, occupent les parties latérales et postérieures de l'occiput.

Cet Oiseau habite la Nouvelle-Guinée. Les Papous de Doréry le nomment *Mansinéme*, et ceux de Rouy *Issape*.

Le Phonygame calybé, *Ph. viridis* Less. (Buff., *pl. enl.*, 634, sous le nom de *Calybé de la Nouvelle-Guinée*), *Chaly. paradiseus* Cuv. Plumes de la tête et du cou comme du velours frisé, à reflets métalliques vert-bleuâtre, à teintes irisées et violettes.

Même patrie. Comme les Papous dessèchent cet Oiseau à la fumée, M. Lesson serait porté à croire que c'est à cette opération que sont dus les effets dorés de son plumage.

Le Phonygame noir, *Ph. ater* Less. et Garn. (*Zool. de la Coq.*). Plumage en entier d'un vert bleuâtre métallique, ayant l'éclat du fer poli, suivant les reflets de la lumière; les tarses et le bec rouge de corail. — Même habitat que les précédents. (Z. G.)

PHOQUE. *Phoca*, Lin. mam. — Genre de Mammifères carnassiers, de la famille des Phociens d'Is. Geoffroy, et des Phocidées de Lesson. Ils appartiennent aux *Carnassiers carnivores empêtrés* du premier, aux *Aquatiques pinnipèdes* du second.

G. Cuvier en a formé, sous le nom d'Amphibies, et en y joignant les Morses, la troisième et dernière tribu de ses Mammifères carnassiers, et les a placés entre les Chats et les Sarigues, dans sa classification naturelle du règne animal. Le vrai est qu'ils n'ont pas la moindre analogie ni avec les uns ni avec les autres, et que cette famille seule, placée où il l'a mise, suffirait pour donner un démenti formel à sa prétendue loi de la subordination des caractères, loi à laquelle, du reste, il a souvent manqué lui-même dans sa méthode. Duméril, en les rejetant à la fin des Mammifères quadrupèdes pour les rapprocher des Cétacés, me semble beaucoup plus rationnel, et s'être déterminé sur des analogies plus nombreuses, plus tranchantes, et surtout moins systé-

matiques. A bien prendre, on devrait peut-être, ainsi que l'a fait Latreille, en créer un ordre à part, que l'on intercalerait, comme l'a fait Duméril, entre les Mammifères quadrupèdes et les Cétacés. J'aimerais mieux, s'il fallait absolument changer leur nom de Phoque, connu de tous les peuples depuis l'antiquité (voir Pline, Aristote, etc.), leur donner plutôt celui de *Cynomorphes*, qui leur avait été imposé par Latreille, que celui d'Amphibies, et cela par deux raisons essentielles : 1° parce que ce dernier mot donne une fausse idée de ces animaux aquatiques ou marins, mais nullement amphibies ; 2° parce que, si ce mot pouvait convenir à des Mammifères, ce qui n'est pas, ce serait plutôt aux Cétacés, aux Lamantins, etc., qu'il conviendrait qu'aux Phoques. Quoi qu'il en soit, Cuvier leur assigne pour caractères généraux : Pieds si courts et tellement enveloppés dans la peau, qu'ils ne peuvent, sur terre, leur servir qu'à ramper ; mais comme les intervalles des doigts y sont remplis par des membranes, ce sont des rames excellentes ; aussi ces animaux passent-ils la plus grande partie de leur vie dans la mer, et ne viennent-ils à terre que pour se reposer au soleil et allaiter leurs petits. Leur corps allongé, leur épine très mobile et pourvue de muscles qui la fléchissent avec force, leur bassin étroit, leurs poils ras et serrés contre la peau, se réunissent pour en faire de bons nageurs, et tous les détails de leur anatomie confirment ces premiers aperçus.

Les Phoques, en particulier, ont quatre ou six incisives en haut, quatre en bas, des canines pointues et des mâchelières au nombre de vingt, vingt-deux ou vingt-quatre, toutes tranchantes ou coniques, sans aucune partie tuberculeuse ; cinq doigts à tous les pieds, dont ceux de devant vont en décroissant du pouce au petit doigt, tandis qu'aux pieds de derrière le pouce et le petit doigt sont les plus longs, et les intermédiaires les plus courts. Les pieds de devant sont enveloppés dans la peau du corps jusqu'au poignet, ceux de derrière jusqu'aux talons. Entre ceux-ci une courte queue. Leur tête ressemble à celle d'un Chien ; leur langue est lisse, échancrée au bout ; leur estomac simple ; leur cœcum court ; leur canal long et assez égal. Ces animaux vivent de poissons ; ils mangent toujours dans l'eau, et peuvent fermer leurs narines, quand ils plongent, au moyen d'une espèce de valvule. Comme, en plongeant, ils restent assez longtemps sous l'eau, on a cru que le trou botal restait ouvert chez eux comme dans le fœtus ; mais il n'en est rien. Il y a cependant un grand sinus veineux dans leur foie, qui doit les aider à plonger en leur rendant la respiration moins nécessaire au mouvement du sang, qui est très abondant et très noir.

Ici nous ferons une observation en faveur des lecteurs qui ne sont pas encore initiés à la nomenclature scientifique. Le mot *amphibie*, appliqué assez mal à propos aux Phoques par G. Cuvier, n'a pas du tout ici la signification que lui donnaient nos pères, et qu'on lui donne encore assez généralement dans le monde. Les anciens croyaient qu'il existe dans la nature des êtres privilégiés ayant la faculté de vivre également sur la terre et dans l'eau, ou plutôt sous l'eau. Des observations mieux suivies, et faites avec plus de philosophie, ont prouvé que, à deux ou trois exceptions près, tous les animaux n'ont chacun qu'un seul système de respiration, et ne peuvent par conséquent respirer dans deux différents éléments. Les uns sont munis de poumons ou d'organes analogues, dont l'appareil est propre à décomposer l'air pour en soutirer l'oxygène indispensable à l'entretien de la vie. Ceux-là sont obligés de respirer l'air en nature, comme l'homme, et si on les submerge pendant un certain temps, ils périssent asphyxiés. Les autres sont munis d'ouïes ou branchies, propres seulement à décomposer l'eau pour en extraire l'oxygène, et ils périssent également asphyxiés s'ils sont plongés dans l'air pur.

Comme tous les Phoques ont, à peu de chose près, la même organisation, les mêmes mœurs et les mêmes habitudes, nous pouvons esquisser ici leur histoire, afin d'éviter des redites inutiles. Ainsi que nous l'avons énoncé, ces animaux sont connus depuis la plus haute antiquité, et les poëtes se sont chargés les premiers de nous transmettre leur histoire, en la parant de toutes les brillantes fictions de leur imagination. Ils n'ont probablement connu que le Phoque commun, qui se trouvait alors assez communé-

ment sur le littoral de la Méditerranée, et cela leur a suffi pour inventer les Tritons, les Syrènes, les Néréides, et toute la cour aquatique de Neptune. Suivons-les un instant dans leurs gracieuses épopées.

Voici les bords heureux de la Méditerranée, dont les eaux vertes et limpides reflètent le feuillage grisâtre de l'Olivier, entrelacé aux rameaux grêles du Grenadier et aux riches pampres de la vigne. Les flots, en battant continuellement contre la roche calcaire qui enfonce sa base dans leur sein, y ont creusé des grottes et des cavernes à demi submergées, que l'imagination superstitieuse ou poétique (ce qui revient à peu près au même) a peuplées d'êtres mystérieux ou terribles. C'est l'humide demeure des Syrènes, des Tritons, des génies de la tempête; et, dans le moyen âge, ces sombres grottes sont les palais des fées de la mer. Encore aujourd'hui, lorsque le ciel est voilé de noirs nuages, lorsque le vent gémit dans les arbres de la forêt et ride la surface des eaux, par une nuit d'automne, le marin, assez imprudent pour approcher sa nacelle de ces antres ténébreux, laisse tout-à-coup tomber sa rame de saisissement et d'effroi, en entendant les sons lugubres qui viennent frapper son oreille épouvantée. Qu'il se hâte de dresser sa voile triangulaire, de tourner sa proue vers la haute mer, et de saisir son aviron, car s'il tarde un instant encore il verra sa barque entourée par les fantômes des matelots morts dans les flots, et pour peu qu'il ait eu un vieux parent victime de la tempête, il le reconnaîtra probablement à la pâleur de sa figure blanche, au sombre feu qu'exhalent toujours les yeux caves d'un mort qui a quitté le séjour des spectres pour venir jeter encore un dernier regard sur ce qu'il aimait sur la terre. Il apercevra ces âmes fantastiques glisser sur les eaux en les ridant à peine, et si le vent chasse un instant dans le ciel le nuage qui obscurcissait la lune, il les verra se traîner sur cette terre qu'elles regrettent, et désespérées, se replonger en gémissant dans la mer, où elles resteront jusqu'à la consommation des siècles. Telle est la superstition d'aujourd'hui. Entrez dans la pauvre cabane du premier pêcheur que vous rencontrerez sur la côte, asseyez-vous à côté de lui, à son foyer, et vous apprendrez, en comparant les longues histoires qu'il vous débitera sur les cavernes de la mer, que, depuis Carybde et Scylla, les mêmes faits ont donné lieu à des superstitions aussi différentes que les siècles qui les ont vues naître.

Les Syrènes, monstrueuses filles d'Achéloüs et de Calliope, au corps de femme et queue de poisson, au chant mélodieux et perfide, pouvaient plaire aux imaginations grecques et romaines, du temps d'Homère et de Virgile. Mais elles ont été détrônées par les fées et les génies du moyen âge; et puis sont venus les premiers naturalistes qui ont remplacé les unes et les autres, en les dépoétisant, par des évêques, des moines et des capucins. Le naturaliste Rondelet, dans le XVI[e] siècle, a figuré le *Moine* et l'*Évêque* dans son *Histoire entière des Poissons, avec leurs pourtraits au naïf.* « De nostre temps en Nortuège (Norwége), dit-il, on a pris un monstre de mer, après une grande tourmente, lequel tous ceux qui le virent incontinent lui donnaient le nom de Moine, car il avait la face d'homme, mais rustique et mi-gratieuse, la teste rase et lize; sur les espaules, comme un capuchon de moine, deux longs ailerons au lieu de bras, le bout du corps finissait en une queue large; le pourtrait sur lequel j'ai fait faire le présent m'a été donné par très illustre dame Marguerite de Valois, reine de Navarre, lequel elle avait eu d'un gentilhomme qui en pourtait un semblable à l'empereur Charles-Quint, estant alors en Hespagne. Le gentilhomme disait avoir veu ce monstre tel comme son pourtrait le portoit en Nortuege, jeté par les flots et la tempeste de la mer sur la plage, au lieu nommé Dièze, près d'une ville nommée Denelopock. J'en ai veu un semblable pourtrait à Rome, ne différent en rien du mien. Entre les bestes marines, Pline fait mention de l'homme marin, et de Triton comme choses non feintes. Pausanias aussi fait mention du Triton. »

Il ajoute à propos de l'Évêque: « J'ai veu un pourtrait d'un autre monstre marin, à Rome, où il avait esté envoyé avec lettres par lesquelles on asseurait pour certain que, l'an 1531, on avait veu ce monstre en habit d'évesque, comme il est pourtrait, pris en Pologne et porté au roi dudit pays, faisant certains signes pour monstrer qu'il

avait grand désir de retourner en la mer, où estant amené se jeta incontinent dedans. »

Et si vous voulez en savoir plus long sur ces moines et ces évêques marins, lisez leur histoire dans les ouvrages de leur époque, car on la trouve presque partout. Le *Moine*, quand on le sortit de l'eau, poussa un profond soupir, prouvant les regrets qu'il éprouvait en quittant malgré lui son élément chéri, et il fit plusieurs signes énergiques pour qu'on le laissât y rentrer. On reconnut aisément que c'était un abbé du royaume des ondins, à la coiffure qu'il avait sur la tête, coiffure que les uns prirent pour une mître à la mode du pays sous-marin, les autres pour un capuchon de franciscain. Mais l'opinion de ces derniers ne prévalut pas, sans doute parce qu'elle rapprochait le plus de la vérité. Quant à l'Évêque poisson, il était couché sur le rivage sans dire mot, ce qui fit que les pêcheurs s'aperçurent qu'il ne savait pas parler le suédois, et cela leur parut très singulier; ils pensèrent que probablement il ne connaissait à fond que la langue des poissons, comme il est dit dans son histoire. Ils voulurent le faire lever pour l'emmener à la ville où leur dessein était de le montrer aux curieux pour de l'argent; mais la chose était difficile, car le corps de l'Évêque se terminait en une queue fourchue, à la manière des Marsouins, et il manquait de jambes pour marcher; on le porta donc. Tous les curieux furent édifiés de son air grave et réfléchi, et l'on crut reconnaître quelques signes d'onction à la manière dont il tenait constamment ses mains croisées sur sa poitrine. Ce n'est pas non plus sans admiration que l'on vit comment ses cinq doigts étaient réunis par une membrane souple et mince, qui lui donnait une grande facilité pour nager.

Tels sont les éléments que les premiers naturalistes, tels que Celsius, Aldrovande, Gesner, etc., possédaient pour écrire l'histoire des Phoques; aussi ne faut-il pas s'étonner si, jusqu'à Linné, on ne pouvait parvenir à débrouiller quelque chose de certain sur ces singuliers animaux. Les voyageurs, il est vrai, en mentionnaient un assez bon nombre, mais l'amour du merveilleux présidait plus que la science à la rédaction de leurs voyages aventureux, et leurs descriptions mal faites, et le plus souvent mensongères, ne pouvaient être d'aucune utilité aux naturalistes. Steller, Égède, Crantz, Molina, Erxleben, donnèrent quelques descriptions bonnes ou passables; mais comme les Phoques sont pour ainsi dire dispersés sur toute la surface de la terre, qu'il y en a fort peu de conservés dans les musées d'histoire naturelle, et que ces animaux varient beaucoup dans leur pelage, en raison de l'âge et des sexes, les travaux des naturalistes restèrent imparfaits. Boddaert, et ensuite Péron, en divisant les Phoques en raison de ce que les uns ont une conque extérieure de l'oreille, tandis que les autres n'en ont pas, firent un peu avancer la science; et enfin, Fr. Cuvier, en décrivant les crânes des Phoques qui existent dans le cabinet d'anatomie du Musée, a complété, autant qu'il était possible, l'étude de ces animaux.

Malgré tout cela, nous sommes encore bien loin de l'époque où l'on pourra faire une histoire un peu passable des Phoques, et Fr. Cuvier lui-même, tout en rendant un véritable service à la science, en a cependant retardé les progrès, parce qu'il n'a pu résister à cette malheureuse manie qu'il avait de créer de nouveaux genres, sans aucune nécessité. Il en résulte que, sur de légères différences existant dans l'ostéologie des têtes qu'il a pu examiner, il a divisé les Phoques en sept genres, sans savoir le moins du monde si les nombreuses espèces qu'il ne connaissait pas pourraient se rapporter à une de ses divisions, ou s'il serait obligé de créer autant de genres, ou à peu près, qu'il y a d'espèces. Fr. Cuvier et la plupart des naturalistes qui ont suivi son école, tout en désavouant le maître, ont toujours mis beaucoup trop d'importance à des différences de formes et de proportions dans les os de la tête, et ils ont agi comme si ces formes et ces proportions ne pouvaient nullement changer ni dans le même genre ni dans la même espèce. Il en résulte que s'ils n'eussent pas connu le Chien, et qu'on leur eût présenté les têtes de leurs nombreuses races, ils en auraient fait autant d'espèces, de genres; et peut-être de familles si on leur eût montré la petite tête ronde d'un Carlin à côté de la longue tête

d'une Levrette au nez pointu. Quant à nous, nous ne pensons pas qu'un caractère qui n'a nulle importance dans les Chiens, puisse en acquérir quand il s'agit d'autres Mammifères carnassiers. Aussi ne donnerons-nous les genres de Fr. Cuvier que comme de simples divisions auxquelles nous essaierons de rattacher les espèces connues.

Les Phoques sont des animaux dont l'organisation est fort singulière. Destinés par la nature à passer la plus grande partie de leur vie dans l'eau, des nageoires leur étaient plus nécessaires que des pieds. Leurs bras et avant-bras sont courts et engagés sous la peau de la poitrine; la main et les doigts, au nombre de cinq, sont au contraire fort longs et engagés dans une membrane, ce qui les fait ressembler tout-à-fait à une nageoire, dont ils remplissent les fonctions. Les pieds de derrière, également palmés, sont étendus le long du corps sous la peau, jusqu'au talon, et ne laissent paraître que les deux mains attachées à l'extrémité du corps, et leur formant comme une nageoire échancrée, au milieu de laquelle est une courte queue. Leur corps est allongé, cylindrique, fusiforme, à épine dorsale très souple, très mobile, soutenue par des muscles puissants qui lui donnent une grande force de mouvement. Généralement ils ont les poils secs et cassants; mais, dans quelques espèces, sous ces poils s'en trouvent d'autres qui sont doux et soyeux. Leurs lèvres sont garnies de moustaches rudes, à poils plats, noueux, paraissant souvent articulés comme les antennes d'un insecte. Rosenthal regarde ces longues soies comme l'organe du tact chez ces animaux; et en effet, elles sont creuses et tapissées de nerfs à leur base. La tête est arrondie plus ou moins, et les narines ont la faculté de se fermer en se contractant, quand l'animal plonge. Les yeux sont remarquablement grands, arrondis, doux et brillants; les paupières, presque immobiles, ne consistent qu'en un simple bourrelet dépourvu de cils. L'oreille consiste le plus souvent en un simple trou, long de deux lignes (dans le Phoque commun), ayant, comme les narines, la faculté de se contracter et de se fermer hermétiquement quand l'animal plonge. La langue est échancrée à l'extrémité, comme fourchue, très étroite, très mince au sommet, large, épaisse, courte à la base, papilleuse. Le cerveau est très développé et le cervelet très grand; aussi les Phoques ont-ils beaucoup d'intelligence. L'estomac a la forme d'un croissant dont les deux extrémités sont tournées en avant, les intestins sont longs et forment de nombreuses circonvolutions; le cœcum est fort court; le foie très grand, à quatre lobes pointus; le cœur est ovoïde, placé au milieu de la poitrine, mais cependant plus à droite qu'à gauche. Le poumon a un seul lobe volumineux. Enfin, leur chair est très huileuse, et recouverte d'une épaisse couche de graisse presque liquide, dont on fait de l'huile. Leur sang est très abondant et noirâtre.

Leur squelette ne diffère guère de celui des autres animaux mammifères. Les os des bras et des jambes sont plus courts, ainsi que nous l'avons dit; les apophyses épineuses des vertèbres sont très souples, ce qui leur permet de fléchir le corps et de relever verticalement la tête et la poitrine hors de l'eau, tandis que le reste du tronc nage dans une position horizontale. Ils ont quinze côtes de chaque côté, dix vraies et cinq fausses. Le sternum est composé de dix pièces étroites. Il y a cinq vertèbres lombaires, quatre sacrées et douze caudales. Le bassin est fort long et très étroit; enfin, les pubis, fort allongés, sont articulés comme chez l'homme.

Pour étudier les mœurs des Phoques, il faut les suivre à travers les écueils et les récifs qui bordent toutes les mers, et jusque sur les glaces éternelles des pôles. Nous les verrons se jouer à travers les tempêtes, sur les vagues irritées, passer presque toute leur existence dans les eaux, s'y nourrir de Poissons, de crustacés et de coquillages, qu'ils pêchent avec beaucoup d'adresse, et ne venir à terre, où ils ne peuvent se traîner qu'en rampant, que pour allaiter leurs petits ou s'étendre et dormir voluptueusement au soleil. Ce sont les meilleurs nageurs qu'il y ait parmi les Mammifères, si l'on en excepte les Cétacés. Un fait extrêmement singulier, mais établi de manière à ne pas pouvoir en douter, est que ces animaux ont l'habitude constante, lorsqu'ils vont à l'eau, de se lester, comme on fait d'un navire, en avalant une certaine quantité de cail-

loux, qu'ils vomissent lorsqu'ils reviennent au rivage. Il en est qui recherchent les plages sablonneuses et abritées, d'autres les rocs battus par la tempête; il en est enfin qui se plaisent dans les touffes épaisses d'herbes qui croissent sur les rivages. Ils ne se nourrissent pas exclusivement de Poissons, car lorsqu'ils peuvent saisir quelque Oiseau aquatique, un Albatros, une Mouette, ils n'en manquent guère l'occasion. « L'un d'eux, dit M. Lesson, qui nageait très près de la corvette, se saisit, devant nous, d'une Sterne qui volait au-dessus de l'eau en compagnie d'un très grand nombre de Mouettes. Ces Oiseaux maritimes rasaient la mer, et se précipitaient les uns sur les autres pour saisir les débris de Poissons qui étaient dévorés par le Phoque, lorsque celui-ci, sortant vivement la tête de l'eau, s'efforçait à chaque fois de saisir un des Oiseaux, et y parvint en notre présence. »

Pendant leur séjour à terre, ils ne mangent pas; aussi maigrissent-ils beaucoup. Même en captivité, pour dévorer la nourriture qu'on leur jette, ils la plongent dans l'eau; ils ne se déterminent à manger à sec que lorsqu'ils y ont été habitués dès leur première jeunesse, ou qu'ils y sont poussés par une extrême faim.

Il faut, quand un Phoque veut sortir de la mer, qu'il choisisse une place convenable, car ces animaux ont autant de peine à avancer sur le sol ferme, que de facilité à se mouvoir dans les ondes. Ils cherchent une roche plate, s'avançant dans l'eau en une pente douce, par laquelle ils grimpent, et qui se termine de l'autre par un bord à pic, d'où ils puissent se précipiter dans les flots à la moindre apparence de danger. Pour ramper, ils s'accrochent avec les mains ou les dents à toutes les aspérités qu'ils peuvent saisir, puis ils tirent leur corps en avant en le courbant en voûte; alors ils s'en servent comme d'un ressort pour rejeter la tête et la poitrine en avant, et ils recommencent à s'accrocher pour répéter la même opération à chaque pas. Néanmoins, malgré ce pénible exercice, ils ne laissent pas que de ramper assez vite, même en montant des pentes assez roides. Il est étonnant de voir avec quelle adresse ils se cramponnent à un glaçon flottant et très glissant, et parviennent à se hisser dessus pour se reposer et dormir, sans craindre d'être emportés en pleine mer.

Le quartier de rocher mousseux sur lequel un Phoque a l'habitude de se reposer avec sa famille devient sa propriété relativement aux autres individus de son espèce qui lui sont étrangers. Quoique ces animaux vivent en grands troupeaux dans la mer, qu'ils se protègent, se défendent, s'aiment les uns les autres, une fois sortis de leur élément favori, ils se regardent, sur leur rocher, comme dans un domicile sacré, où nul camarade n'a le droit de venir troubler la tranquillité domestique. Si l'un d'eux s'approche de ce sanctuaire de la famille, le chef, ou, si vous aimez mieux, le père, se prépare à repousser par la force ce qu'il regarde comme une agression étrangère, et il s'ensuit toujours un combat terrible, qui ne finit qu'à la mort du propriétaire du rocher ou à la retraite forcée de l'indiscret étranger. Le plus ordinairement c'est la jalousie qui occasionne ces combats; mais il est évident que l'instinct de la propriété y entre aussi pour quelque chose. Jamais une famille ne s'empare d'un espace plus grand qu'il ne lui est nécessaire, et elle vit en paix avec les familles voisines, pourvu qu'un intervalle de quarante à cinquante pas les sépare. Quand la nécessité les y oblige, ils habitent encore sans querelle à des distances beaucoup plus rapprochées; trois ou quatre familles se partagent une roche, une caverne, ou même un glaçon, mais chacun vit à la place qui lui est échue en partage, s'y renferme, pour ainsi dire, sans jamais aller se mêler aux individus d'une autre famille.

Ces animaux sont polygames, et chaque mâle a ordinairement trois ou quatre femelles. On en doit rigoureusement déduire que, dans cette espèce, il naît trois ou quatre femelles pour un mâle, ce qui n'est pas commun dans les Mammifères ordinaires, où le nombre des naissances mâles balance à peu près celui des naissances femelles. Le chef de famille a beaucoup d'affection pour ses femelles, et il les défend avec un courage furieux contre toute agression étrangère. C'est surtout quand elles sont pleines et quand elles mettent bas, c'est-à-dire de novembre en janvier, qu'il redouble de soins et de tendresse pour elles. C'est ordinairement au mois d'avril qu'il s'accouple, sur

la terre, sur la glace, ou même dans l'eau, si la mer est calme. La femelle ne fait qu'un petit.

A l'époque où les femelles vont faire leurs petits, le mâle les conduit à terre et leur choisit, à cinquante pas au plus du rivage, une place commode, tapissée d'algues et de mousses aquatiques, pour y allaiter et soigner leur jeune famille. Dès qu'une femelle a mis bas, elle cesse d'aller à la mer pour ne pas abandonner son enfant un seul instant; mais cette privation n'est pas de longue durée, car, après douze ou quinze jours, il est en état de se traîner, tant bien que mal, et elle le conduit à l'eau. De quoi vit-elle pendant qu'elle est à terre? Voilà une question que n'ont pu résoudre les naturalistes, faute d'observations suffisantes. Quant à moi, j'ai consulté, au Havre, un matelot qui, deux fois, avait fait la pêche aux Phoques dans le Groënland. Tous les renseignements qu'il a pu me donner sont assez insignifiants; cependant il m'a dit avoir vu souvent, à l'époque où les femelles mettent bas, des débris de Poissons sur les rochers où elles avaient l'habitude d'allaiter leur petit. J'en ai conclu que le mâle va pêcher pour elle et lui apporte sa nourriture. Cette hypothèse me paraît d'autant plus rationnelle, que les mâles de différents animaux beaucoup moins intelligents que les Phoques en agissent ainsi, et que l'on ne peut pas supposer qu'elle passe quinze jours sans manger, positivement dans le temps de l'allaitement, instant où la nature exige une nutrition plus abondante.

Quand le petit est arrivé à la mer, la femelle lui apprend à nager, après quoi elle le laisse se mêler, pour jouer, au troupeau des autres Phoques, mais sans, pour cela, cesser de le surveiller. Lorsqu'elle prend fantaisie de gagner la terre pour l'allaiter, elle pousse un cri ayant, dans le Phoque ordinaire, un peu d'analogie avec l'aboiement d'un chien, et aussitôt le petit s'empresse d'accourir à sa voix, qu'il reconnaît fort bien. Elle l'allaite pendant cinq ou six mois, le soigne pendant fort longtemps; mais aussitôt qu'il est assez fort pour subvenir lui-même à ses besoins, le père le chasse et le force à chercher un autre lieu pour s'établir.

C'est pendant la tempête, lorsque les éclairs sillonnent un ciel ténébreux, que le tonnerre gronde et éclate avec fracas et que la pluie tombe à flots, c'est alors que les Phoques aiment à sortir de la mer pour aller prendre leurs ébats sur les grèves sablonneuses. Au contraire, quand le ciel est beau et que les rayons du soleil échauffent la terre, ils semblent ne vivre que pour dormir, et d'un sommeil si profond, qu'il est fort aisé, quand on les surprend en cet état, de les approcher pour les assommer avec des perches ou les tuer à coups de lance. A chaque blessure qu'ils reçoivent, le sang jaillit avec une grande abondance, les mailles du tissu cellulaire graisseux étant très fournies de veines. Cependant ces blessures, qui paraissent si dangereuses, compromettent rarement la vie de l'animal, à moins qu'elles ne soient très profondes; pour le tuer, il faut atteindre un viscère principal ou le frapper sur la face avec un pesant bâton. Mais on ne l'approche pas toujours facilement, parce que, lorsque la famille dort, il y en a toujours un qui veille et qui fait sentinelle pour réveiller les autres, s'il voit ou entend quelque chose d'inquiétant. On est obligé, pour ainsi dire, de lutter corps à corps avec eux, et de les assommer, car un coup de fusil, quelle que soit la partie où la balle les aurait frappés, ne les empêcherait pas de regagner la mer, tellement ils ont la vie dure. Quand ils se voient assaillis, ils se défendent avec courage; mais, malgré leur queue terrible, cette lutte est sans danger pour l'homme, parce qu'ils ne peuvent se mouvoir assez lestement pour ôter le temps au chasseur de se dérober à leur atteinte. Faute de pouvoir faire autrement, ils se jettent sur les armes dont on les frappe, et les brisent entre leurs redoutables dents. Les Phoques ont, entre les muscles et la peau, une épaisse couche de graisse, dont on tire une grande quantité d'huile employée aux mêmes usages que celle de Baleine, et qui a sur cette dernière l'avantage de n'exhaler aucune mauvaise odeur.

Quelques espèces de cette famille ont une fourrure plus ou moins grossière, dont néanmoins on fait des habits chez les peuples du Nord. Les Américains emploient les peaux les plus grossières à un usage singulier; ils en ferment hermétiquement toutes

les ouvertures, et les gonflent d'air comme des vessies; ils en réunissent une demi-douzaine, plus ou moins, les fixent au moyen de cordes, placent dessus des joncs ou de la paille, et forment ainsi de très légères embarcations, sur lesquelles ils osent entreprendre de longs voyages sur leurs grands fleuves et leurs immenses lacs. Avec ces peaux, les Kamtschadales font des *baïdars*, sortes de pirogues; ils font aussi de la chandelle avec la graisse, qui en même temps est une friandise pour eux. La chair fraîche de ces animaux est leur nourriture ordinaire, quoiqu'elle soit très coriace et qu'elle ait une odeur forte et désagréable; ils en font sécher au soleil, ou ils la fument pour leur provision d'hiver. Les Anglais et les Américains de l'Union sont les seuls peuples, je crois, qui fassent en grand, et sous le rapport commercial, la chasse des Phoques. Ils entretiennent, chaque année, plus de soixante navires de 250 à 300 tonneaux au moins, uniquement équipés pour cet objet.

Cette pêche, ou plutôt cette chasse, exige des frais d'armement assez considérables. Nous citerons textuellement, à ce sujet, un article fort intéressant de M. Lesson. « Les navires destinés pour cet armement, dit ce naturaliste voyageur, sont solidement construits. Tout y est installé avec la plus grande économie; par cette raison, les fonds des navires sont doublés en bois. L'armement se compose, outre le gréement, très simple et très solide, de barriques pour mettre l'huile, de six yoles armées comme pour la pêche de la Baleine, et d'un petit bâtiment de 40 tonneaux mis en botte à bord, et monté aux îles destinées à servir de théâtre à la chasse lors de l'arrivée. Les marins qui font cette chasse ont généralement pour habitude d'explorer divers lieux successivement, ou de se fixer sur un point d'une terre, et de faire des battues nombreuses aux environs. Ainsi, il est très ordinaire qu'un navire soit mouillé dans une anse sûre d'une île, que ses agrès soient débarqués, et que les fourneaux destinés à la fonte de la graisse soient placés sur la grève. Pendant que le navire est ainsi dégréé, le petit bâtiment, très fin et très léger, est armé de la moitié environ de l'équipage, fait le tour des terres environnantes en expédiant ses embarcations lorsqu'il voit des Phoques sur les rivages, ou laissant çà et là des hommes destinés à épier ceux qui sortent de la mer. La cargaison totale du petit navire se compose d'environ deux cents Phoques coupés par gros morceaux, et qui peuvent fournir 80 à 100 barils d'huile, chaque baril contenant environ 120 litres valant à peu près 80 francs. Arrivé au port où est mouillé le navire principal, les chairs des Phoques, coupées en morceaux, sont transportées sur la grève, où sont établies les chaudières, et sont fondues. Les fibres musculaires, qui servent de résidu, sont destinées à alimenter le feu. Les équipages des navires destinés à ces chasses sont à part; chacun se trouve ainsi intéressé au succès de l'entreprise. La campagne dure quelquefois trois années, et au milieu des privations et des dangers les plus inouïs; il arrive souvent que des navires destinés à ce genre de commerce jettent des hommes sur une île pour y faire des chasses, et vont, 2,000 lieues plus loin, en déposer quelques autres, et c'est ainsi que, bien souvent, des marins ont été laissés pendant de longues années sur des terres désertes, parce que leur navire avait fait naufrage, et par conséquent n'avait pu les reprendre aux époques fixées. L'huile est importée en Europe et aux États-Unis; les fourrures se vendent en chine.

Lorsque le Phoque est pris jeune, il se prive parfaitement, s'attache à son maître, pour lequel il éprouve une affection aussi vive que celle du chien. De même que ce dernier, il reconnaît sa voix, lui obéit, le caresse, et acquiert facilement la même éducation, en tout ce que son organisation informe lui permet. On en a vu auxquels des matelots avaient appris à faire différents tours, et qui les exécutaient au commandement avec assez d'adresse et beaucoup de bonne volonté. A une grande douceur de caractère, le Phoque joint une intelligence égale à celle du chien. Aussi est-il remarquable que, de tous les animaux, il est celui qui a le cerveau le plus développé, proportionnellement à la masse du corps. Il est affectueux, bon, patient; mais il ne faut pas que l'on abuse de ces qualités en le maltraitant mal à propos, car alors il tombe dans le désespoir, et il devient dan-

gereux. Pour le conserver longtemps et en bonne santé, il est indispensable de le tenir pendant la plus grande partie du jour, et surtout lors de ses repas, dans une sorte de cuvier ou de grand vase à demi rempli d'eau; la nuit, on le fait coucher sur de la paille. Ainsi traité et nourri avec du poisson, on peut le garder vivant pendant plusieurs années. Mais s'il a déjà quitté sa mère depuis quelque temps quand on le prend, le chagrin de l'esclavage s'empare de lui; il est triste, boudeur, il refuse de manger et ne tarde pas à mourir.

En nageant, les Phoques lèvent au-dessus de l'eau leur tête arrondie, portant de grands yeux vifs et pleins de douceur; leurs épaules arrondies paraissent aussi à la surface, de manière que, vus à une certaine distance, on a fort bien pu les prendre pour des êtres extraordinaires, tels que les Syrènes et les Tritons.

L'histoire synonymique de ces animaux est fort embrouillée, et cela vient, ainsi que je l'ai dit plus haut, de ce que très rarement nous devons à des naturalistes les observations qui ont été faites sur eux. Cependant nous essaierons, en décrivant et classant leurs nombreuses espèces, de nous rapprocher autant que possible de la vérité.

SECTION PREMIÈRE.

Les PHOQUES (*Phoca*) proprement dits.

Ils manquent d'oreilles externes; leurs incisives sont à tranchant simple, les molaires multicuspides; les doigts de derrière terminés par des ongles pointus, placés sur le rebord des membranes qui les unissent.

Ier groupe. Les Calocéphales. *Calocephalus*, Fr. Cuvier.

Ils ont trente-quatre dents, dont six incisives supérieures et quatre inférieures; quatre canines et vingt molaires. Leurs mâchelières sont formées principalement d'une grande pointe placée au milieu, d'une plus petite située antérieurement, et de deux également plus petites, placées postérieurement. Leur crâne est bombé sur les côtés, aplati au sommet; leur crête occipitale consiste en de légères rugosités.

Le Veau marin ou Phoque commun de Buffon, *Phoca vitulina* Lin., *Calocephalus vitulinus* Fr. Cuv., *Phoca littorea* Thien., a environ 3 pieds de longueur (0m,975); il est d'un gris-jaunâtre, couvert de taches irrégulières noirâtres. Ses couleurs varient d'intensité, selon qu'il est sec ou mouillé. Sortant de l'eau, tout le corps, en dessus, est d'un gris d'ardoise, et couvert, sur les côtés, de nombreuses petites taches rondes sur un fond un peu plus pâle ou jaunâtre; les parties inférieures sont de cette dernière couleur. Sec, le gris ne paraît que sur la ligne moyenne, et tout le reste paraît jaunâtre. On en connaît une variété blanchâtre, qui, peut-être, n'est qu'un effet de la vieillesse. Il se trouve sur les rivages de toutes les mers d'Europe, mais principalement dans le Nord. Il s'accouple en septembre, et met bas un seul petit en juin.

Le Kassigiack, *Phoca vitulina* Fabr., *Phoca maculata* Bodd., me paraît en être une variété dont le pelage est gris en dessus, blanc en dessous dans les jeunes, puis d'un gris livide parsemé de taches et, enfin, quand il est adulte, tigré ou varié de noir et de blanc. On le trouve dans les mêmes parages.

Le Phoque lièvre, le Phoque commun de Fr. Cuvier, *Phoca leporina* Lepech., *Calocephalus leporinus* Fr. Cuv., a quatre incisives à chaque mâchoire; sa longueur est d'environ 6 pieds 1/2 (2m,111); les poils de ses moustaches sont épais et forts, placés sur quinze rangs; les bras sont faibles, les mains petites, la queue courte et épaisse; son pelage est long et peu serré, hérissé, d'un jaune pâle, excepté sur le cou, qui porte une bande transversale noire. Dans sa jeunesse, il est d'un gris noirâtre avec de petites taches plus foncées sur le dos. Il habite les mers boréales, la Baltique et les côtes d'Europe. Souvent on l'a vu vivre en servitude, et l'on a pu remarquer qu'il mange sous l'eau, souffle comme les Chats quand on l'inquiète, et ne cherche pas à mordre, mais à égratigner. C'est sur cette espèce et la précédente que l'on possède le plus grand nombre d'observations précises.

Le Phoque marbré, *Calocephalus discolor* Fr. Cuv., pourrait bien n'être qu'une variété du Veau marin ou *Phoca vitulina*. Sa taille est la même; son pelage est d'un gris foncé, veiné de lignes blanchâtres, irrégulières, formant sur le dos et sur les flancs une sorte

de marbrure. On le trouve sur les côtes de France, et je l'ai vu plusieurs fois en captivité entre les mains de saltimbanques. Ses mœurs paraissent douces, et son intelligence très développée. Lesson le regarde comme une espèce distincte.

Le Phoque a queue blanche, *Phoca albicauda* Desm., *Phoca lagurus* G. Cuv., *Phoca pelagi* Less., *Calocephalus lagurus* F. Cuv., a 3 pieds 1/2 de longueur (1m,165); il est d'un gris cendré et argenté en dessus, avec des taches éparses et d'un brun noirâtre; les flancs et le dessus sont d'un cendré presque blanc; sa queue, mince et longue, est d'un beau blanc; les ongles sont noirs, robustes; les moustaches médiocres, en partie blanches et en partie noirâtres, et gaufrées comme dans le Phoque commun. Il habite les côtes de Terre-Neuve.

L'Atak ou Phoque du Groenland, *Phoca Groenlandica* Fabr., *Phoca Mulleri* Less., *Calocephalus Groenlandicus* Fr. Cuv., à mâchelières petites et écartées, n'ayant, à la mâchoire supérieure, qu'un seul tubercule en avant ou en arrière du tubercule moyen. Il a trente-huit dents, six incisives en bas et quatre en haut, selon M. Lesson. Sa taille moyenne est de 6 pieds (1m,949); le pelage des mâles adultes est blanchâtre, avec le front et une tache en croissant noire sur chaque flanc; la tête du mâle est entièrement noire. Les jeunes sont tout blancs en naissant, puis ils prennent une teinte cendrée avec de nombreuses taches sur les parties inférieures du corps. Il se trouve sur les côtes du Groënland et de la Nouvelle-Zemble, et on le rencontre aussi sur les bords de la mer Blanche, mais seulement en hiver. Ces animaux s'accouplent en juin, et les petits, rarement au nombre de deux, naissent en mars et avril.

Le Kenalit, *Phoca oceanica* Lepech., *Calocephalus oceanicus* Less., me paraît être une variété du *Groenlandica*. Il a quatre incisives à chaque mâchoire; le pelage du mâle est d'un gris blanc marqué d'une grande tache brune sur les épaules d'où part une bande oblique qui s'étend sur les flancs jusqu'à la région du pénis; sa tête est d'un brun marron tirant sur le noir; les ongles de ses pieds de devant sont robustes. Il se trouve dans les mêmes localités.

L'Urksuk ou grand Phoque, de Buffon, *Phoca barbata* Desm., Fabr., *Phoca major* Pers., *Phoca Parsonsii* Less., *Calocephalus barbatus* Fr. Cuv., l'*Urksuk takkamugak* et le *Terkigluk* des Groënlandais; le *Gramselur* d'Olaf., a communément 10 pieds de longueur (3m,248); sa tête est longue, son museau très élargi, et ses lèvres lâches; la femelle a quatre mamelles; ses yeux sont grands, à pupille noire; ses mains antérieures ont le doigt du milieu très long. Son pelage varie beaucoup; il est assez épais et d'un gris enfumé dans les jeunes, clair-semé et brun dans les adultes, et d'un noir foncé dans l'âge avancé. Chez les vieux mâles, la peau est presque entièrement nue. Il habite la haute mer près du pôle boréal, et se rend à terre au printemps. La femelle ne fait qu'un petit qu'elle met bas sur les glaces flottantes, vers le mois de mars. Les Groënlandais estiment beaucoup cette espèce pour sa chair, sa graisse et ses intestins, qu'ils regardent comme un excellent mets, et pour sa peau, dont ils s'habillent.

Phoque de Thienemann, *Phoca Thienemannii* Less., *Phoca scopulicola* Thien., *Calocephalus scopulicolus* Less., a 6 pieds de longueur (1m,949); son pelage est noir sur le dos, vert sous le ventre et sur les flancs, ces derniers marbrés de noir près du dos, et de gris près du ventre. Il se trouve sur les côtes d'Islande.

Le Phoque leucopla, *Phoca leucopla* Thien., se trouve sur les mêmes côtes que le précédent. Il est entièrement verdâtre, avec une teinte grisâtre sur le dos.

2e groupe. Les Halichores. *Halichærus*, Hornsch.

Ils ont trente-quatre dents, toutes coniques, recourbées, les inférieures égales, courtes, séparées également par un intervalle vide; les deux incisives externes d'en haut simulant des canines et marquées d'un canal étroit à leur partie postérieure, les quatre intermédiaires plus longues et égales entre elles; les canines inférieures rapprochées, sillonnées en arrière et en dedans, s'engageant dans un intervalle des canines supérieures qui sont semblables; molaires triangulaires, les supérieures convexes sur leur face externe, recourbées, les troisième et quatrième les plus grandes, les inférieures pyramidales, les deuxième et troisième

plus grandes. Ongles plus longs et plus recourbés que dans les autres Phoques. Ce genre paraîtrait faire le passage des Phoques aux Morses.

Le Neitsk, *Phoca Schreberi* Less., *Phoca fœtida* Mull., *Phoca hispida* Schreb., *Phoca annulata* Wils., *Calocephalus hispidus* Fr. Cuv., *Halichœrus hispidus* Less., le *Phoque neitsoak* de Buffon. Il a 4 ou 5 pieds (1^m,299 à 1^m,624) de longueur; sa tête est courte, arrondie; ses yeux sont très petits, à pupille blanchâtre; son pelage est très épais, mou, très long, hérissé, fauve, à flammettes blanches sur le corps; le dessous est blanc, parsemé de taches rares et fauves sur le ventre. Les jeunes ont le dos d'un cendré livide, et le ventre blanc et sans taches. Les vieux mâles exhalent une odeur fétide et insupportable. On les trouve sur les côtes de la Suède, du Groënland, et probablement dans toutes les mers polaires.

Le Phoque gris, *Phoca annellata* Nills., *Phoca cucullata* Bodd., *Phoca gryphus* Fab., *Phoca œnotensis* Pall., *Halichœrus griseus* Hornsch., a le pelage composé de deux sortes de poils: celui de dessous est blanc, laineux et court; celui de dessus est long de 2 pouces (0^m,054), soyeux, d'un gris plombé sur le dos, blanc sur le reste du corps. Comme le précédent, on le trouve dans les mers du pôle nord et sur les côtes de la Poméranie.

3e groupe. Les Sténorhynques. *Stenorhynchus*, F. Cuv.

Ils ont trente-deux dents; savoir: Quatre incisives à chaque mâchoire; quatre canines et vingt molaires; les dents sont composées, à leur partie moyenne, d'un long tubercule cylindrique, recourbé en arrière, et séparé des deux autres tubercules un peu plus petits, l'un antérieur et l'autre postérieur, par une profonde échancrure; leur museau est très proéminent, et ils ont de très petits ongles aux pieds.

Le Phoque de Home, *Phoca Homei* Less., *Phoca leptonyx* Blainv., *Stenorhynchus leptonyx* Fr. Cuv., a 7 pieds de longueur (2^m,274), et rarement 9 (2^m,924); son pelage est d'un gris noirâtre en dessus, passant au jaunâtre sur les côtés, à cause des petites taches qui s'y trouvent; les flancs, le dessous du corps, les pieds et le dessus des yeux sont d'un jaune gris pâle; ses moustaches sont simples et courtes. Il habite, dit-on, les îles Malouines et la Nouvelle-Géorgie.

Le Phoque Léopard, *Phoca longicollis* Shaw, *Sea Leopard* Wedd., *Stenorhynchus Wedelli* Less., a beaucoup de ressemblance avec le précédent. Son cou est allongé, sa tête très petite, son pelage court, lustré, ras, d'un gris pâle ou ardoisé, parsemé, en dessus, d'un grand nombre de taches arrondies et blanchâtres, en dessous de taches semblables, mais jaunâtres. Il vit sur les glaces, et n'habite que les hautes latitudes des Orcades australes et du Shetland.

4e groupe. Les Pélages. *Pelagius*, Fr. Cuv.

Ils ont trente-deux dents, dont huit incisives, quatre canines et vingt molaires; les incisives supérieures sont échancrées transversalement à leur extrémité, les inférieures sont simples. Les mâchelières sont épaisses et coniques, n'ayant, en avant et en arrière, que de petites pointes rudimentaires. Leur museau est élargi et allongé à son extrémité, et le chanfrein très arqué.

Le Moine, *Phoca monachus* Herm., *Phoca bicolor* Shaw, *Phoca albiventer* Bodd., *Phoca leucogaster* Péron; le *Phoque à ventre blanc*, Buff.; *Pelagius monachus* Desm., a de 7 à 10 pieds (2^m,274 à 3^m,248) de longueur; son pelage est ras, court et très serré, entièrement noir en dessus, avec le ventre blanc; ses moustaches sont lisses.

Cet animal est fort intelligent et s'apprivoise très bien; il devient docile, affectueux, et il obéit au commandement de son maître comme pourrait le faire le Chien le mieux dressé. Il est commun dans la mer Adriatique, et se trouve aussi, dit-on, sur les côtes de la Sardaigne. J'ai ai vu un qui vivait depuis deux ans en servitude, et qui paraissait ne regretter nullement sa liberté. Il avait 6 à 7 pieds de longueur (2^m,025 à 2^m,350); on le nourrissait exclusivement de poisson, qu'il mangeait toujours au fond de l'eau du cuvier où on le tenait le jour. Plusieurs fois son maître l'a lâché dans des étangs et même de grandes rivières (la Saône), et il revenait aussitôt qu'il l'appelait en sifflant.

5e groupe. Les Stemmatopes. *Stemmatopus*, Fr. Cuv.

Ils ont trente dents, savoir: quatre inci-

sives supérieures et deux inférieures ; quatre canines et vingt molaires. Leur tête est surmontée d'un organe bizarre en forme de sac dilatable, dont l'usage est absolument ignoré ; leurs mâchelières sont à racines simples, courtes et larges, striées seulement à leur couronne ; leur museau est étroit et obtus ; leur crâne développé.

Le NESAURSALIK ou CAPUCIN, *Phoca cristata* Gmel., *Phoca leonina* Fabr., *Phoca mitrata* Camper, *Stemmatopus cristatus* Fr. Cuv., *Cystophora borealis* Nills., le *Phoque à capuchon* G. Cuv., le *Nesaursalik* et le *Kakortak* des Groënlandais. Il a environ 7 à 8 pieds de longueur (2m,274 à 2m,599) ; il porte sur la tête, lorsqu'il est adulte, une sorte de sac caréné en dessus, mobile, et dont il peut se couvrir le nez et le museau quand il le veut ; ses narines sont dilatables, au point qu'elles ressemblent à des vessies quand elles sont gonflées. Les femelles n'ont pas ce singulier organe. Son pelage est long, laineux près de la peau, entièrement blanc dans le jeune âge, d'un gris brun en dessus et d'un blanc d'argent en dessous ; à l'âge adulte il est quelquefois parsemé de taches grises. Il habite les côtes septentrionales de l'Amérique et du Groënland. En mars, la femelle met bas un seul petit sur les glaçons, et d'avril en juin ils se rendent à terre.

6e groupe. Les MACRORHINS. *Macrorhinus*, Fr. Cuv.

Ils ont trente dents, savoir : quatre incisives supérieures et deux inférieures, crochues comme les canines, mais plus petites ; quatre canines fortes ; vingt molaires, dont les racines sont simples, plus larges que les couronnes qui imitent un mamelon pédiculé.

Le MIOUROUNG ou PHOQUE A TROMPE, *Phoca coxii* Desm., *Phoca leonina* Lin. ; le *Lion marin*, Coxe ; le *Lion de mer*, Anson ; le *Phoque à trompe*, Péron ; *Mirounga proboscidea* Gray, *Macrorhinus proboscideus* Fr. Cuvier ; le *Lame*, Molina ; le *Phoque à museau ridé*, Forst. ; l'*Éléphant marin*, Péron. ; le *Macrorhin de l'île Saint-Paul*, Jard. des Plantes. Cet animal atteint jusqu'à 25 ou 30 pieds de longueur (8 à 10 mètres), sur 15 à 18 de circonférence (4m,872 à 5m,847), si l'on s'en rapporte aux voyageurs. Son pelage est ras, grisâtre ou d'un gris bleuâtre, quelquefois d'un brun noirâtre, rude et grossier ; ses yeux sont très grands, proéminents ; les poils de ses moustaches sont rudes et contournés en spirale ; ses canines inférieures, fortes et arquées, sont saillantes hors des lèvres ; les ongles des mains sont très petits, et sa queue courte est très apparente. La nature semble s'être plue à parer beaucoup d'animaux, mais seulement pendant le temps des amours, d'une robe de noce plus ou moins brillante, plus ou moins singulière. Dans les Oiseaux ce sont des couleurs vives et tranchantes, des crêtes, des aigrettes ; dans les Salamandres, ce sont des membranes dorsales agréablement découpées et nuancées de mille couleurs variées : elle n'a pas oublié le Phoque dont nous parlons ici, mais la parure qu'elle lui a dévolue est au moins fort bizarre. Elle consiste en un prolongement du nez, en forme de trompe membraneuse et érectile, molle, élastique, ridée, longue quelquefois d'un pied (0m,325), et ayant beaucoup d'analogie avec cette longue crête qui pend sur le bec d'un Coq d'Inde ; cette trompe manque à la femelle et aux jeunes avant l'âge adulte, et, du moins je le crois, au mâle même lorsque la saison des amours est passée. Je suppose que c'est à cette particularité que l'on doit la grande confusion qui règne dans la synonymie de ce groupe de Phoques, confusion que je tâcherai de diminuer en me basant sur ce principe.

C'est principalement sur les plages de toutes les îles désertes de l'hémisphère austral que l'on rencontre les Miouroungs. Ils y vivent en troupes de cent cinquante à deux cents individus ; comme cet animal craint également la chaleur et l'excès du froid, il émigre régulièrement pour aller passer l'été dans le nord de la zone qu'il habite, et l'hiver dans le sud. Pendant les quatre premiers mois de l'année il quitte peu la mer, où il se nourrit de Poissons, de Mollusques et de Crustacés ; alors il devient tellement gras qu'il n'est pas rare de lui trouver entre la peau et les muscles une couche de graisse huileuse ayant jusqu'à neuf pouces (0m244) d'épaisseur ; les Américains retirent souvent une énorme quantité d'huile d'un seul individu, dont le poids de la chair seu-

lement est de mille kilogrammes. Cet animal est d'un caractère doux, paisible, et surtout d'une grande indolence. Lorsqu'il dort sur la terre, mollement étendu sur un lit de varecs, il est extrêmement facile de l'approcher, car, même lorsqu'il se réveille et voit le chasseur armé de sa longue lance, sa paresse ne lui permet ni de fuir ni de se défendre, ce qui le rend facile à tuer d'un seul coup qu'on lui porte au cœur. Dans le temps des amours il n'en est pas de même; il emploie une activité extraordinaire, et il serait dangereux de l'approcher. Le rut a lieu dans le mois d'octobre, et les mâles se livrent alors des combats furieux pour s'approprier chacun le plus de femelles qu'ils peuvent. Le plus fort fait son choix, compose à son gré son harem et se retire; le combat recommence, et, enfin, les mâles les plus faibles restent sans femelles, mais bientôt les vainqueurs se lassent de leurs conquêtes et les abandonnent aux vaincus. Chaque femelle fait un ou deux petits qu'elle allaite pendant deux ou trois mois.

Molina pense que la trompe du Miouroung lui sert d'armes défensives pour parer en partie les coups qui, sur le nez, lui sont toujours mortels. « Ses oreilles, dit-il, paraissent au premier coup d'œil tronquées, mais en les examinant attentivement, on s'aperçoit qu'elles s'élèvent à quatre ou cinq lignes, elles ressemblent aux oreilles du Chien. La femelle est un peu plus petite que le mâle, etc. Ces Lames habitent de préférence les îles Juan Fernandès, la côte des Arauques, l'archipel Chiloë, et le détroit de Magellan. Ils vivent presque toujours en société, pendant l'été dans la mer, au commencement de l'hiver sur les côtes, où ils font leurs petits. Ils s'accouplent de la même manière que les Urignes, et font autant de petits qu'eux. Lorsqu'ils sont à terre, ils cherchent les bourbiers, dans lesquels ils se vautrent, et on les y trouve souvent endormis. Pendant leur sommeil, l'un d'eux, monté sur une hauteur, fait sentinelle et avertit les autres en cas de danger par des hurlements affreux. Ce Phoque, comme le plus gros de tous, produit aussi le plus d'huile; lorsqu'il marche, on aperçoit le mouvement de la graisse à travers sa peau.

Le Mirounga, *Phoca Ansonii* Desm., *Mirounga Ansonii* Gray, *Macrorhinus Ansonii* Lesson. Cette espèce, si c'en est réellement une, est moins grande, à pelage d'un fauve clair et à ongles des mains plus robustes. Elle habite plus particulièrement l'île Juan-Fernandez et les îles Antarctiques.

Le Phoque de Biron, *Phoca Bironii* Blain., *Mirounga Bironii* Gray, *Macrorhinus Bironii* Lesson. Cette espèce ne repose que sur le squelette d'une tête observée par M. de Blainville, dans le cabinet d'Hunter, à Londres. Elle a six incisives supérieures, dont la seconde extérieure est plus forte que les autres et ressemble à une canine; les crêtes occipitales et sagittales sont très saillantes, ainsi que l'apophyse mastoïde. L'animal avait été trouvé sur les côtes des îles Marianes.

Le Phoque des patagons, *Phoca patagonica* Fr. Cuv., *Mirounga patagonica* Griff., *Macrorhinus patagonicus*, me semble ne pas être très différent du précédent, et n'en être qu'une variété. Voir *Mém. du Mus.*, XI, pl. 13. Il se trouve aux terres de Feu et sur les rives glacées du détroit de Magellan.

7e groupe. Les Arctocéphales. *Arctocephalus*, Fr. Cuvier.

Ils ont trente-six dents, savoir: six incisives supérieures, dont les quatre moyennes sont profondément échancrées dans leur milieu, et quatre échancrées d'avant en arrière; quatre canines; douze molaires supérieures et dix inférieures. Les mâchelières n'ont qu'une racine moins épaisse que la couronne, consistant en un tubercule moyen, garni à sa base, en avant et en arrière, d'un tubercule beaucoup plus petit. Les mains de ces animaux sont placées très en arrière, ce qui leur fait paraître le cou fort allongé; les pieds ont leur membrane à cinq lobes dépassant les doigts; leur tête est surbaissée et leur museau rétréci.

L'Ours marin, Buffon; *Phoca ursina* Lin., *Ursus marinus* Steller, *Arctocephalus ursinus* Fr. Cuvier; est long de quatre à six pieds (1m,299 à 1m,949), mince, à tête ronde et gueule peu fendue, avec des yeux proéminents, et de longues moustaches; ses oreilles sont pointues et coniques;

son pelage est composé de deux sortes de poils : celui de dessous court, ras, doux et satiné, d'un beau roux; celui de dessus plus long, brunâtre, tacheté de gris foncé. Il habite les côtes du Kamschatka et des îles Aléoutiennes. Il se plaît au milieu des rochers et des récifs, sur les côtes les plus exposées à la tempête, et ses mœurs sont extrêmement sauvages. La finesse de son odorat l'avertit à une très grande distance de l'approche des chasseurs, ce qui les rend très difficiles à prendre. Cependant on le recherche beaucoup, parce que sa fourrure, assez douce, est très estimée des Chinois.

L'Ours de mer, Forster; *Phoca Forsteri* Less., *Arctocephalus lobatus* Gray, n'est peut-être, ainsi que le pensait Forster, qu'une variété du précédent, ayant subi les influences d'un climat différent. C'est le Phoque à fourrures des pêcheurs américains et européens. Il est ordinairement brun, et tire un peu sur le rouge lorsqu'il commence à vieillir. La qualité de sa fourrure, dit Lesson, ne diffère de celle des Castors, que parce que les poils ou le feutre soyeux qui la composent sont plus courts. Mais cependant cette fourrure est grossière sur le dos et sur le cou, et ce n'est que sous le corps, et notamment sur le ventre, qu'elle prend cette finesse et le moelleux qui la font rechercher. Les crins qui couvrent le corps et qui dépassent le feutre sont toujours arrachés. Pour cela, on chauffe doucement la peau, et on la ratisse fortement avec un large couteau de bois façonné à cet effet. Débarrassée des longs poils, la fourrure acquiert alors toute sa beauté, et se vend assez cher (12 francs). On en fait des chapeaux superfins, des garnitures de robes, des manteaux, etc. Cet animal habite l'océan Pacifique austral, les caps Horn et de Bonne-Espérance, la terre de Diemen, etc.

8e groupe. Les Platyrhynques. *Platyrhynchus*, Fr. Cuv.

Ils ont le même système dentaire que les précédents, mais les incisives sont pointues, et les mâchelières n'ont de pointe secondaire qu'à leur partie antérieure; leur crâne est très élevé et leur museau élargi.

Le Lion marin, Steller; *Phoca jubata* Schreb., *Otaria leonina* Pér., *Otaria jubata* Desm., *Otaria pernettyi* Less. Le jeune est le *Phoca californica* Less., *Platyrhynchus leoninus* Lesson. Si l'on en croit Pernetty, il est long de douze pieds (3m,898) et il en atteindrait quelquefois jusqu'à vingt-cinq (8m,121). Son pelage est fauve; ses moustaches sont noires; le mâle porte sur le cou une crinière épaisse qui lui descend jusque sur les épaules. Sa tête est assez petite, semblable à celle d'un Dogue, avec le nez un peu relevé et comme tronqué à son extrémité. Il habite l'océan Pacifique boréal, le Kamschatka, les Kouriles, la Californie.

Le Lion marin, *Phoca leonina* de Molina, nommé par les Indiens du Chili *Thapel-lame* (Lame à crinière), ne serait-il pas de la même espèce? Quant à la crinière, à la couleur générale et à la grandeur, la description de Molina s'accorde fort bien avec celle de Fr. Cuvier, mais ce dernier, ainsi que Lesson, assigne à cet animal trente-six dents, et Molina vingt-quatre. Quoi qu'il en soit, voici ce qu'en dit le naturaliste du Chili : « Il est couvert d'un poil jaunâtre, assez court, depuis l'épaule jusqu'à la queue; mais près de la tête, et sur le cou, ce poil est aussi long que le poil de chèvre, et forme une crinière très visible, qui distingue ce Phoque de tous les autres; sa tête ressemble encore à la tête du Lion; il a le nez large, comprimé, et sans poils depuis le milieu jusqu'à la pointe; ses oreilles sont presque rondes et s'élèvent d'environ sept ou huit lignes; il a les yeux vifs, avec une pupille verdâtre; la lèvre supérieure est garnie de moustaches *blanches*, disposées comme celles des autres Phoques. Sa bouche est bien fendue et pourvue de *trente-quatre* dents blanches comme de l'ivoire; elles sont grosses et solides, etc. Les pattes de derrière ressemblent à celle de l'Urigne, excepté que le Lion marin a ses doigts palmés. Les pieds de devant sont très courts relativement à la masse du corps; ils se divisent vers l'extrémité en cinq doigts, terminés par des ongles qui sont unis par une membrane. La queue est d'environ neuf pouces, ronde et de couleur noire.

Quoi qu'il en soit, le Lion marin de Steller a le caractère doux et timide, il vit de poissons, d'oiseaux d'eau qu'il surprend avec

adresse, et quelquefois d'herbes. La femelle, pour faire ses petits, se cache dans les roseaux, où elle les allaite. Chaque jour elle va à la mer, et gagne sa retraite le soir. La chair de cet animal est mangeable ; son huile est utile, et sa peau est excellente pour des ouvrages de sellerie.

Le PHOQUE A CRIN, OU PETIT LION MARIN, *Phoca molossina* ; — *Platyrhynchus molossinus* Less., *Otaria molossina* Lesson. Cette espèce a de quatre à huit pieds de longueur (1m,299 à 2m,599) ; son pelage est d'un roux uniforme, ras sur toutes les parties du corps; les poils de ses moustaches sont aplatis, d'un brun rouge, à extrémité noire; les mains manquent d'ongles, et les pieds en ont trois assez gros. La tête est petite, arrondie; les oreilles sont petites, pointues, roulées sur elles-mêmes. Elle habite les Malouines.

Le Platyrhynque, ou Otarie de Guérin, *Platyrhynchus Uraniæ* Less., ne me paraît pas différer assez du précédent pour en faire une espèce; cependant Quoy et Gaimard lui donnent six incisives en haut et quatre en bas; quatorze molaires supérieures et douze inférieures. Son pelage est brun, ras; son museau aplati, portant cinq rangs de moustaches; sa taille est d'environ cinq pieds (1m,580). Comme le précédent, il habite les îles Malouines. Il reste à savoir si ses dents ont été bien observées.

Le PHOQUE URIGNE, *Phoca lupina* Molina, *Plathyrhynchus flavescens* Pœping, a été observé pour la première fois par Molina. Voici ce qu'en dit cet auteur : « Les Français et les Espagnols nomment cette espèce *Loup marin*. Il varie pour la grosseur et la couleur du pelage. Sa longueur est de trois, de six et de huit pieds. Son pelage est brun, gris, quelquefois blanchâtre, composé de deux sortes de poils, l'un doux comme celui du bœuf, l'autre plus dur; la tête est grosse, ronde, et ressemble à celle d'un Chien auquel on a coupé les oreilles près de la peau. Son nez ressemble à celui du veau ; le museau est court, obtus ; les deux lèvres sont égales, la supérieure un peu cannelée comme celle du Lion. Il a quatre doigts à chaque patte de devant, ce qui le distingue des autres Phoques; ses pattes de derrière en ont cinq. Sa queue a trois pouces de longueur. Lorsqu'ils s'accouplent, ce qui se fait ordinairement à la fin de l'automne, ils s'appuient sur les pattes de derrière et s'embrassent avec les nageoires. La femelle met bas au printemps et fait un, deux, ou, mais rarement, trois petits. Ils marchent très mal sur la terre et se traînent plutôt d'un endroit à l'autre; il serait cependant très imprudent de s'en approcher, car, quoique lourds et pesants en apparence, leur cou a beaucoup de flexibilité, et l'on s'exposerait toujours aux morsures de leurs dents terribles. Lorsqu'ils voient passer quelqu'un près de l'endroit où ils sont couchés, ils ouvrent la gueule tellement, qu'une boule d'un pied de diamètre y entrerait aisément. La voix des vieux Urignes peut être comparée au mugissement des taureaux ou au grognement des cochons. Ces Phoques ne peuvent pas rester longtemps sous l'eau ; on les voit souvent sortir la tête pour respirer ou pour prendre quelque Pingouin, ou autre Oiseau aquatique dont ils sont très friands. Les jeunes bêlent comme des agneaux. Les Chiliens font avec la peau de ces animaux des sortes de radeaux sur lesquels on peut passer les rivières et pêcher à la mer. On en prend deux que l'on gonfle d'air ; on attache sur ces ballons plusieurs traverses de bois sur lesquelles une ou plusieurs personnes peuvent s'asseoir. On en prépare une sorte de maroquin à gros grains, surpassant le maroquin en bonté; on en fait encore des souliers et des bottes imperméables à l'eau. Les habitants de l'archipel de Chiloë font un commerce considérable d'huile d'Urigne ; elle est préférée à l'huile de Baleine. On trouve souvent, dans l'estomac de ces animaux, des pierres de plusieurs livres. »

SECTION DEUXIÈME.

Les OTARIES proprement dits. *Otaria*, Péron.

Ils ont une conque extérieure de l'oreille enroulée, et recouvrant son orifice ; les dents incisives sont à deux tranchants ; les molaires espacées et coniques. Les pieds antérieurs en nageoires, placés au milieu du corps et sans ongles.

9e groupe. Les OTARIES. *Otaria*, Péron.

Le PETIT PHOQUE NOIR, Buff. ; *Phoca pusilla* Linn., *Phoca parva* Bodd., l'*Otarie de l'île de Rottnest*, Péron; *Otaria pusilla*

Less., *Otaria Peronii* et *nigra* Desm., l'*Otarie de Delalande*, Fr. Cuv.; le *Loup marin*, Pagès. Il a de deux à quatre pieds de longueur (0m,650 à 1m299). Ses oreilles sont pointues; ses pieds de derrière n'ont d'ongles apparents qu'aux trois doigts du milieu, et sont terminés par une membrane à cinq festons; sa couleur est généralement noirâtre; son pelage est doux et ses moustaches rondes et lisses. Il habite la Nouvelle-Hollande.

L'Otarie de Delalande, *Otaria Delalandii*, G. Cuvier, a trois pieds et demi de longueur (1m,137); son pelage, doux, fourré, laineux à la base, a la pointe de ses poils annelée de gris et de noirâtre, ce qui lui donne une teinte d'un gris-brun roussâtre; le ventre est d'une couleur plus pâle. Il a été apporté du cap de Bonne-Espérance par M. Delalande.

L'Otarie d'Hanville, *Otaria Hanvillii* G. Cuv., *Otaria de Péron*, de Blainville; a quatre pieds dix pouces (1m,535) de longueur; il est d'un gris foncé et cendré en dessus; blanchâtre sur les flancs et sur la poitrine; il a sur le ventre une bande longitudinale d'un brun roux, avec une autre transversale et noirâtre, allant d'une nageoire à l'autre. On le trouve aux Malouines. C'est peut-être à celui-ci qu'il faut rapporter les espèces suivantes :

Le **Cochon de mer**, *Phoca porcina* Molina. On ne le connaît encore que par le court passage de Molina : « Il ressemble à l'Urigue pour la figure, le poil et la manière de vivre; il en diffère cependant par le museau, qui est plus allongé et qui ressemble au groin d'un Cochon; il a encore les oreilles plus relevées, les pattes de devant divisées en cinq doigts bien distincts, quoique couverts par une membrane. Ce Phoque ne se rencontre que rarement sur la côte du Chili.

L'**Otarie jaunâtre**, *Otaria flavescens* Desm., *Phoca flavescens* Shaw, du détroit de Magellan. Il est long de 1 à 2 pieds (0m,325 à 0m,650). Son pelage est d'un jaune pâle uniforme; ses oreilles sont longues; ses mains manquent d'ongles, et il y en a trois seulement aux doigts moyens des pieds.

L'**Otarie couronné**, *Otaria coronata* Blainv., *Phoca fasciata* Shaw, a le pelage noir, taché de jaune, avec une bande de cette couleur sur la tête et une tache sur le museau. Il a cinq ongles aux pieds de derrière. Sa patrie est inconnue.

L'**Otarie à cou blanc**, *Otaria albicollis* Péron. Il a 8 ou 9 pieds de longueur (2m,274 à 2m,925). Ses membres antérieurs sont situés fort en arrière, et il a une grande tache blanche sur la partie moyenne et supérieure du cou. Il habite la Nouvelle-Hollande.

L'**Otarie des îles Falkland**, *Otaria falcklandica* Desm., *Phoca falklandica* Shaw. Il a environ 4 pieds de longueur, le nez court, la lèvre supérieure munie de moustaches noires; ses oreilles sont courtes, velues et pointues; ses incisives supérieures marquées d'un sillon transversal, les inférieures ayant aussi un sillon, mais dans un sens opposé; les palmures des pieds dépassent les doigts. Le pelage est d'un gris cendré, nuancé de blanc terne. Il habite les îles Malouines.

L'**Otarie cendré**, *Otaria cinerea* Péron, a de 9 à 10 pieds (2m,923 à 3m,248) de longueur; son pelage est dur, d'un gris cendré. Il habite la Nouvelle-Hollande, sur les côtes de l'île Decrès.

L'**Otarie de Milbert**, *Otaria Milberti* G. Cuv., a 3 pieds 8 pouces (0m,975) de longueur, à peu près; il est d'un gris cendré en dessus et blanchâtre en dessous. Il habite les mers australes.

10e groupe. Les *Incertæ sedis.*

Si j'avais prétendu mettre une complète certitude en rapportant à chaque groupe l'espèce qui lui appartient, c'est ce dixième groupe des *Incertæ sedis* qui renfermerait le plus grand nombre de Phoques; car, dans l'état présent de cette branche de la science, on est forcé de marcher en tâtonnant au milieu d'une confusion absolument inextricable, et, probablement pour longtemps encore. Fr. Cuvier, en créant des genres nombreux sur quelques squelettes qu'il avait à sa disposition, ne s'est nullement embarrassé de rapporter à ses nouveaux genres les espèces qui pouvaient leur appartenir, et en cela il a agi comme beaucoup de naturalistes qui, pour l'amour-propre de paraître créateur d'une ombre de classification, retardent le progrès au lieu de le faire avancer. Tout ce qu'on a gagné à ce travail des

naturalistes, c'est qu'aujourd'hui il n'existe pas un seul animal qui se nomme Phoque, Singe, Chauve-souris, etc., et que les noms vulgaires, adoptés par tous les peuples anciens et modernes, noms si précieux à conserver, ont disparu de la science pour faire place à d'autres, le plus souvent inintelligibles pour ceux mêmes qui les ont assemblés par morceaux.

Du reste, l'étude des Phoques est si difficile, si peu avancée, que je donne hardiment mon travail comme un des moins mauvais, quoique tout aussi insuffisant que les autres. On ne parviendra certainement à faire quelque chose de satisfaisant sur ce sujet que lorsqu'il plaira aux naturalistes, que leur bonne fortune mettra à même d'observer ces animaux, de mettre de côté tout amour-propre mal entendu, et de se borner à nous faire des descriptions très détaillées, en y faisant entrer, au moins sommairement, quelques notions justes sur la structure osseuse de la tête.

Le Phoque a tête de Tortue, *Phoca testudinea* Shaw, habiterait les mers d'Europe, et ressemblerait, par ses pieds, au Phoque commun, mais son cou serait allongé et sa tête semblable à celle d'une Tortue. G. Cuvier pense que cette espèce a été créée, par Persoon, sur une vieille peau, mal bourrée et mal conservée, du Phoque commun.

Le Lakhtak, *Phoca Lakhtak* Desm., n'est connu que par une description de Kraschenninikow; il serait de la grosseur d'un bœuf et habiterait le Kamschatka.

Le Phoque tigré, *Phoca tigrina* Kraschen., *Phoca chorisii* Less.; le *Chien de mer du détroit de Behring*, Choris. — Var. *Phoca punctata*, *maculata* et *nigra*, de l'Encyclopédie anglaise. Il est de la taille d'un veau; son corps est couvert de taches rondes et égales; son ventre est bleuâtre. Les jeunes sont entièrement blancs. Il se trouve au Kamschatka. — La var. *punctata* a la tête, le dos et les membres tachetés. Elle habite les Kouriles. — La var. *maculata* est mouchetée de brun et habite les mêmes côtes. — La var. *nigra* est noire, quelquefois tachée de blanc, et se trouve sur les mêmes rivages. (Boitard.)

PHOQUES FOSSILES (Cuv., *Ossem. fossiles*, IV; de Blainv., *Ostéol. des Carnassiers.*) paléont. — Quoiqu'il en existe de bien déterminés dans les terrains tertiaires marins, jusqu'ici très peu d'ossements fossiles de Phoques ont été figurés ou décrits, et la plupart de ceux qui furent donnés comme tels ont été reconnus pour des os d'autres genres d'animaux. G. Cuvier, lui-même, à une époque où il n'avait point encore de squelette de Dugong, a attribué à une espèce de Phoque deux portions d'humérus provenant du calcaire grossier des environs d'Angers, et qui ont été reconnus par M. de Christol pour des humérus d'un genre intermédiaire entre les Lamantins et le Dugong, que ce paléontologiste a nommé *Metaxytherium*. Ceux qui citent ce fait comme une erreur inexplicable, oublient qu'à l'époque de sa première édition, G. Cuvier n'avait jamais vu d'humérus de Dugong, et que, dans cet état de choses, il devait nécessairement rapporter son fossile aux Phoques, comme s'en rapprochant plus que tous les autres animaux à lui connus. Lors de la deuxième édition de son ouvrage, il possédait à la vérité le squelette de Dugong, mais il oublia d'examiner s'il n'y avait rien à changer à sa première détermination; c'est un tort, sans doute, mais environné, comme l'on voit, de circonstances atténuantes. Un pied gauche trouvé dans le calcaire grossier des environs de Vienne, en Autriche, mentionné par G. Cuvier, mais non figuré par lui, est représenté planche X de l'*Ostéologie des Carnassiers* de M. de Blainville, sous le nom de *Phoca Viennensis antiqua*. Cette espèce, voisine du Phoque commun, en diffère cependant par les proportions des diverses parties: la tubérosité du calcanéum est plus longue; les métacarpiens et surtout celui du doigt externe, les premières phalanges, les seules qui existent, sont plus longues et plus grêles. Plusieurs autres os ou dents de Phoques ont été signalés; mais, jusqu'à ce que l'on en ait publié les figures, il est impossible de les rapprocher ou de les éloigner des espèces vivantes. (L...d.)

***PHORA.** ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, établi par Latreille (*Gen.*), et dont les principaux caractères sont (Macquart, *Diptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret): Front muni de soies dirigées en arrière. Dernier article des antennes glo-

buleux. Pieds garnis de soies. Ailes ciliées. Nervure marginale le plus souvent bifurquée à l'extrémité ; sous-marginale atteignant l'extrémité de l'aile ; médiaires ordinairement droites.

M. Macquart (*loc. cit.*) décrit 24 espèces de ce genre (*Ph. thoracia*, *fulvipes*, *fuliginosa*, *nigra flava*, etc.), qui, presque toutes, se trouvent en France et en Allemagne. (L.)

*PHORACANTHA (φέρω, je porte ; ἄκανθα, épine). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes, et de la tribu des Cérambycins, établi par Newmann (*Ann. of Nat. Hist.*, vol. V, p. 17 ; *the Entomologist's*, t. I, p. 2), et dans lequel l'auteur introduit une vingtaine d'espèces de la Nouvelle-Hollande. Nous citerons les suivantes : *P. semipunctata* F., *dorsalis*, *tunicata*, *acanthocera* M.-L., *rubripes*, *lepturoides* B.-D., *præcox* Er., *synonyma*, *tenebricosa*, *Homata*, *tricuspis*, *quinaria*, *recurva*, *aberrans*, *allapsa*, Serv., New, etc.

Ces Insectes sont plus ou moins étroits, allongés ou aplatis ; leurs antennes, à partir du troisième article, offrent chacune une épine, comme dans les *Mallocera* de Serville ; Dejean les avait réunis à tort à ces derniers. (C.)

PHORACIS, Raf. (*Caratt.*, 99). BOT. CR. — Syn. de *Grateloupia*, Agardh.

*PHORASPIS. INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Blattiens, groupe des Phoraspites, établi par M. Serville (*Rev.*), et caractérisé principalement par des antennes minces ; par des cuisses épineuses, et par un corps ovale.

Ce genre renferme une quinzaine d'espèces, la plupart américaines, et quelques-unes indiennes. Ces Insectes, réunis en assez grand nombre, se blottissent entre les feuilles qui forment les spathes des Graminées, telles que le Maïs, la Canne à sucre, etc. ; mais aussitôt qu'on agite ces végétaux, ils se laissent choir ou s'enveloppent brusquement, et vont se réfugier sur une autre plante. (L.)

PHORCYNIA (nom mythologique). ACAL. — Genre établi par Péron et Lesueur pour des Méduses imparfaitement connues des mers australes : elles sont censées avoir l'estomac garni de plusieurs bandelettes musculaires, et qui, d'ailleurs, n'ont point de pédoncule, ni de bras, ni de tentacules, et font partie de la section des Monostomes parmi les Méduses gastriques. D'après ces caractères vagues ou négatifs, M. de Blainville pense que ce genre n'a été établi que sur des figures faites pendant la navigation d'après des animaux incomplets ou altérés. Lamarck, en adoptant le genre Phorcynie, y réunit les Eulimènes, que les mêmes auteurs en distinguent par un cercle de petites côtes ou de petits faisceaux lamelleux au pourtour de l'ombrelle. Eschscholtz a conservé le genre *Phorcynia* dans sa famille des Océanides, en lui attribuant une cavité stomacale qui s'ouvre au-dehors par une bouche tuberculeuse simple, et de canaux étroits et nombreux dirigés de la cavité centrale vers le bord. Aux trois espèces décrites par Péron et Lesueur sous les noms de *P. cudonoidea*, et *P. petasella* et *P. istiophora*, Eschscholtz en a ajouté une quatrième des mers du Nord, *P. cruciata*, qui avait été précédemment décrite, sous le nom de Méduse, par Müller et par Modeer. MM. Quoy et Gaimard en ont décrit une cinquième espèce (*P. pileata*) du détroit de Gibraltar ; mais M. Lesson a cru devoir en faire le type d'un genre distinct nommé *Pileola*. (Duj.)

*PHARMIO. ANNÉL. — Nom d'un genre de Sangsues adopté par M. Goldfuss (*Handb. der Zool.*, 1820). Il répond à celui d'*Hæmocharis*, Sav. (P. G.)

PHORMIUM. *Phormium* (φορμίον, nom donné par les Grecs à une herbe dont ils faisaient des nattes et autres tissus grossiers). BOT. PH. — Genre de la famille des Liliacées, tribu des Tulipacées, de l'hexandrie monogynie, établi par Forster pour une espèce intéressante, qui croît spontanément à la Nouvelle-Zélande et dans l'île de Norfolk. Ses caractères consistent en un périanthe coloré, tubuleux, à tube très-court, à limbe divisé profondément en six divisions disposées sur deux rangs, dont les trois intérieures sont plus longues, étalées au sommet ; six étamines, alternativement longues et courtes, insérées sur le fond du tube du périanthe ; un pistil à ovaire triloculaire, multi-ovulé, surmonté d'un style trigone, ascendant, que termine un stigmate simple. Le fruit qui succède à ces

fleurs est une capsule oblongue, trigone, tortue, triloculaire, à déhiscence loculicide.

L'espèce unique de ce genre est le PHORMIUM TENACE, *Phormium tenax* Forst., très connu sous le nom de Lin de la Nouvelle-Zélande. C'est une grande et belle plante dont la racine est tubéreuse-charnue, dont les feuilles sont nombreuses, radicales, distiques, longues d'un à deux mètres, rubanées-lancéolées, larges de 5-8 centimètres, d'un tissu très résistant, d'un vert gai et luisant en dessus, blanchâtres en dessous, bordées d'un liseré rouge, carénées, surtout dans leur partie inférieure. Ses fleurs jaunes, longues de quatre ou cinq mètres, sont portées en grand nombre sur une hampe rameuse, haute de plus de deux mètres, dont chaque rameau en porte dix ou douze, dirigées toutes d'un même côté. — Cette belle plante fut découverte par Banks, pendant le premier voyage du capitaine Cook. Elle est abondante dans la Nouvelle-Zélande, entre 34 et 47° de latitude méridionale. Elle arrive donc assez avant dans le sud pour y être exposée annuellement à de fortes gelées. Elle croît à peu près partout; mais elle réussit et se développe mieux dans les vallées et dans les lieux un peu humides. Les fibres de ses feuilles fournissent aux habitants de ces contrées une filasse aussi remarquable par sa force et sa ténacité que par sa finesse et son luisant soyeux. Le procédé par lequel ils préparent cette filasse consiste uniquement à déchirer les feuilles en lanières, en enlevant leur côté et leurs bords; à racler ensuite ces lanières et à les battre pendant longtemps dans l'eau en les tordant, afin d'isoler leur portion fibreuse du parenchyme qui l'entoure. — Les Nouveaux-Zélandais fabriquent, avec les fibres préparées de la sorte, leurs plus belles étoffes; ils en font aussi des lignes, des cordages d'une grande résistance, etc. Ils confectionnent leurs filets avec des lanières des feuilles de la même plante. — Les qualités supérieures qui paraissent distinguer la matière textile fournie par le Phormium séduisirent les premiers Européens qui eurent occasion d'examiner cette matière, et tous conseillèrent de poursuivre l'acclimatation de la plante en Europe, en insistant sur son avancement considérable vers le sud. Par suite de ces conseils, de nombreux essais ont été faits à cet égard, et aujourd'hui l'on sait que le midi de la France conviendrait très bien à ce genre de culture; en effet, le Phormium végète très bien et mûrit annuellement ses graines en Provence. Labillardière a fait de nombreuses expériences pour déterminer la ténacité et l'extensibilité des fibres extraites de cette plante. Voici les résultats qu'il a obtenus à cet égard. Il a reconnu que la force moyenne des fibres du Chanvre étant représentée par 16 1/3, celle des fibres du Phormium est égale à 23 5/11, tandis que celle de l'Aloës-pitte (*Fourcrœa gigantea* Vent.) est de 7, celle du Lin de 11 3/4, et celle de la Soie de 34. Parmi ces diverses matières textiles, la filasse du Phormium n'est donc surpassée en ténacité que par la soie. Quant à l'extensibilité de ces diverses matières, celle du Lin étant 1/2, celle du Chanvre 1, celle du Phormium est de 1 1/2, celle de l'Aloës-pitte de 2 1/2, celle de la Soie de 5 (*voy.*, sur le Phormium, le mémoire de Labillardière, dans les *Mém. du Muséum*, t. 11, p. 474; et celui de Thouin, ibid., pag. 228-239). Malheureusement une expérience longtemps continuée n'a pas justifié l'enthousiasme que ces qualités du fameux Lin de la Nouvelle-Zélande avaient fait naître. Elle a prouvé que l'action prolongée de la chaleur humide, que surtout celle du blanchissage, ne tardent pas à désagréger les cellules dont se composent les fibres de cette plante; que par suite, après un ou deux lessivages au plus, les tissus fabriqués avec cette matière se réduisent en étoupes; que les câbles exposés à l'air humide, surtout alternativement à l'eau et à l'air, se rompent promptement et tombent en parcelles; en d'autres termes, que, loin d'encourager l'emploi de cette filasse, on doit la proscrire avec le plus grand soin. Tout récemment, M. Vincent a donné l'explication de ce fait, en montrant que les fibres du Phormium présentent des intersections de substances albumineuses qui, attaquées par la chaleur humide et les alcalis, amènent la désagrégation des fibres; et il a indiqué divers moyens propres à faire découvrir le mélange des fibres du Phormium à celles de Lin et de Chanvre. — L'acide nitrique, dit ce chimiste, peut être

considéré comme le réactif propre à déceler la présence du Phormium dans les tissus. En effet, les fils de Chanvre, soumis à l'action de cet acide, se colorent en jaune pâle à froid et à chaud. Les fils de Lin, à froid, ne présentent aucun phénomène de coloration ; mais à l'aide de la chaleur, ils acquièrent une légère teinte rose, qui, bientôt, passe à la couleur jaune. Quant aux fils de Phormium, à la température ordinaire, ils prennent, par l'action de l'acide nitrique, une teinte rouge peu après l'imbibition ; si l'on désire rendre la réaction très prompte, il suffit de faire usage d'un acide plus concentré ou contenant un peu de gaz nitreux. Le Phormium se colore alors en rouge-sang. (*Voy. Comptes-rendus*, séance du 6 mars 1843.) (P. D.)

PHOROCÈRE. *Phorocera*, ins. — Genre créé par Robineau-Desvoidy (*Dipt. des env. de Paris*), dans la division de ses Entomobies-Campéphages, tribu des Phorocérides, sur des diptères qui vivent aux dépens des Lépidoptères nocturnes. Le type de ce genre est le *Tachina assimilis* Meig.

PHOROCÉRIDES. *Phoroceridæ*, ins. — Robineau-Desvoidy (*Dipt. des env. de Paris*), a établi sous ce nom, dans la division des Entomobies-Campéphages, une tribu qui comprend les g. *Phorocera*, *Pales* et *Duponcella*.

***PHORODESMA** (φέρος, qui porte; δεσμά, lien). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères nocturnes, de la tribu des Phalénites, établi par M. Boisduval (*Index meth. Lepidopt.*) aux dépens des *Hemithea*, et adopté par Duponchel, qui le caractérise par ses palpes droits, épais, squameux, dépassant le chaperon, avec leur dernier article nu et cylindrique. On ne place que deux espèces dans ce genre ; le *P. smaragdaria* Fabr., d'Allemagne et de Hongrie, et le *P. bajularia* de V. (*P. dictaria* Fabr.), de France. (E. D.)

***PHORQUE.** *Phorcus* (φορκός, blanchâtre). crust. — C'est un genre de l'ordre des Amphipodes, établi par M. Milne Edwards, et rangé par ce savant dans sa famille des Hypérines, et dans sa tribu des Hypérines ordinaires. Le Crustacé sur lequel ce genre a été établi est assez voisin des Hypéries (*voy.* ce mot), mais s'en distingue par la conformation des antennes et des pattes. Les antennes sont courtes, un peu renflées vers le milieu. Les antennes de la seconde paire sont, au contraire, rudimentaires, sétiformes et composées de trois articles. Aucune des pattes n'est préhensile, ni pourvue d'une dilatation en forme de main ; celles des quatre premières paires sont cylindriques et terminées par un ongle assez fort. Les pattes de la cinquième paire sont extrêmement longues, filiformes et trop faibles pour servir à la locomotion; celles de la sixième paire sont encore plus longues, mais très fortes ; et celles de la septième paire sont filiformes et presque rudimentaires.

La seule espèce connue dans ce genre est le Phorque de Reynaud, *Phorcus Reynaudii* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. III, fig. 79). Cette espèce a été trouvée dans l'océan Indien. (H. L.)

PHORUS. moll. — Dénomination générique proposée par Montfort pour le *Trochus agglutinans*. (Dcs.)

***PHOSANTHUS**, Rafin. (*in Annal. gen. sc. phys.*, VI, 82). bot. ph. — Syn. d'*Isertia*, Schreb.

***PHOSPHAENUS** (φῶς, lumière; φαίνω, montrer). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Malacodermes et de la tribu des Lampyrides, créé par Delaporte (*Annales de la Soc. ent. de Fr.*, t. 2, p. 144), et qui a pour type le *P. hemiptera* (*Lampyris*) F., espèce unique, propre à l'Europe et qu'on trouve quelquefois aux environs de Paris. Le mâle et la femelle sont aptères et de couleur noire; leurs élytres sont courtes. Ils répandent une faible lumière phosphorescente par les derniers segments de l'abdomen. La larve a aussi cette faculté. (C.)

PHOSPHATES. chim. — L'Acide phosphorique se combine en un grand nombre de proportions avec les bases, et produit des sels isomorphes avec les arséniates qui leur correspondent par leur composition.

On rencontre dans la nature des Phosphates à bases de Chaux, de Plomb, de Fer, de Cuivre, de Manganèse, d'Urane, de Chaux, de Soude, de Potasse, d'Ammoniaque et de Magnésie.

Il existe trois sortes d'Acide phosphorique ayant la même composition, mais présentant des propriétés chimiques très différentes :

1° L'*Acide phosphorique tri-basique*, se

combinant avec 3 équivalents d'eau, ou avec un équivalent de base et 2 équivalents d'eau, ou bien avec 2 équivalents de base et un équivalent d'eau, ou bien enfin avec 3 équivalents de base. Dans ces sels l'eau tient lieu de base. Cet Acide ne coagule pas l'Albumine, et après avoir été neutralisé par une base, il forme, dans les sels d'Argent, un précipité jaune qui a pour formule: Pho^5, 3*Ago*.

2° L'*Acide pyrophosphorique* (Acide bibasique), se combinant:

(*a*) Ou bien à 2 équivalents d'eau;

(*b*) Ou bien à 2 équivalents de base;

(*c*) Ou enfin à un équivalent de base et un équivalent d'eau.

Cet Acide donne, avec l'azotate d'Argent, un précipité blanc, et ne coagule pas l'Albumine.

Les Pyrophosphates s'obtiennent par la calcination au rouge des Phosphates.

3° L'*Acide métaphosphorique* (Acide monobasique), se combinant, soit avec un équivalent d'eau, soit avec un équivalent de base.

C'est cet Acide qui coagule l'Albumine, et qu'on emploie quelquefois pour reconnaître de très petites quantités de cette substance.

On l'obtient en calcinant, soit l'Acide phosphorique (Pho^5, 3Ho), soit l'Acide pyrophosphorique (Pho^5, 2Ho).

L'Acide métaphosphorique, en dissolution dans l'eau, s'unit successivement à un et à 2 équivalents de ce liquide pour se changer en Acide pyrophosphorique, et finalement en Acide phosphorique.

Les caractères des trois modifications précédentes de l'Acide phosphorique sont faciles à saisir.

Les Phosphates alcalins sont solubles, les autres ne se dissolvent qu'à la faveur d'un excès d'Acide phosphorique. L'Acide azotiqne les dissout sans exception, ce qui permet de les distinguer nettement des sulfates, et de reconnaître quand ils sont mêlés à ces derniers sels.

Le Phosphate de soude, par exemple, très employé comme réactif dans les laboratoires, et comme purgatif en médecine, est souvent altéré par du sulfate de la même base. On reconnaît la présence du sulfate de soude en ce que le précipité formé par le Phosphate de soude dans un sel de baryte ne se dissout pas complétement dans l'acide azotique pur étendu d'eau.

Le précipité obtenu avec les Phosphates solubles dans l'azotate de plomb est presque insoluble dans l'acide acétique; il se dissout dans l'acide azotique. Toutefois c'est celui des Phosphates métalliques qui exige, pour disparaître, la plus grande quantité d'acide azotique, et cette propriété peut être mise à profit pour reconnaître l'acide phosphorique. Que l'on prenne, en effet, un Phosphate, et qu'on le dissolve dans la plus faible proportion possible d'acide azotique; la dissolution qui en résultera, mêlée à un sel de plomb, donnera un précipité de Phosphate de plomb.

Quand on fond ce sel sur un charbon, à la flamme extérieure du chalumeau, le globule cristallise par le refroidissement, et en se solidifiant jette un vif éclat de lumière.

Pour reconnaître des quantités infiniment petites de phosphates, on peut, d'après MM. Vauquelin et Thénard, procéder de la manière suivante:

On met au fond d'un tube fermé par un bout un peu de potassium sur lequel on laisse tomber quelques centigrammes de la substance que l'on suppose contenir de l'acide phosphorique. On porte le mélange au rouge, avec une lampe à alcool; il se forme un phosphore alcalin. On enlève le potassium en excès par du mercure avec lequel on l'amalgame et qu'on fait ensuite écouler. On souffle alors de l'air humide dans le tube, et si le mélange exhale l'odeur caractéristique de l'hydrogène phosphoré, surtout si ce gaz s'enflamme spontanément au contact de l'air, on en conclut que la matière soumise à l'expérience contenait un phosphate.

Les usages des phosphates sont peu nombreux.

Le Phosphate de Soude employé aux usages de la médecine se prépare en décomposant le bi-phosphate de Chaux par le carbonate de Soude. Ce Phosphate, desséché à 100°, a pour formule Pho^5, 2 *Nao*, *Ho*. Une température rouge lui fait perdre un équivalent d'eau, et le change en pyrophosphate.

Les Phosphates de Chaux sont au nombre de cinq. Ils servent à l'extraction du Phosphore.

Le Phosphate de Plomb, décomposé par le

charbon, laisse un résidu de Plomb métallique et abandonne le Phosphore qui distille.

Le Phosphate ammoniaco-iodique ou sel microscomique est très employé dans les essais au chalumeau. Il laisse, par la calcination, du bi-phosphate de Soude qui est un fondant énergique.

Le Phosphate ammoniaco-magnésien existe dans les urines de l'Homme et de tous les Mammifères. Il constitue des concrétions ou calculs d'un volume quelquefois très considérable. (PELOUZE.)

PHOSPHATIQUE (ACIDE). CHIM. —*Voy.* PHOSPHORE.

***PHOSPHORAX.** MOLL.—Genre proposé par MM. Webb et Berthelot pour une espèce de Limace remarquable par sa phosphorescence, et habitant l'île de Ténériffe. (DUJ.)

PHOSPHORE (φῶς, lumière; φόρος, qui donne). CHIM.—Le Phosphore est de tous les corps simples le plus remarquable par son extrême combustibilité. Ses combinaisons sont très répandues dans la nature. L'urine, le lait et la plupart des autres sécrétions contiennent des Phosphates : la matière cérébrale, les nerfs, la laitance des Poissons, sont formés d'une substance particulière dont le Phosphore fait partie. Les os de tous les animaux, les dents, renferment une proportion considérable de Phosphate de chaux. La cendre de la plupart des plantes, particulièrement celle des céréales, contient des Phosphates. Les Phosphates, surtout ceux à bases de chaux, de fer et de plomb, sont aussi très répandus dans le règne minéral.

Le Phosphore est devenu depuis quelques années l'objet d'une industrie considérable. On l'extrait, en général, des os. On grille ces os au contact de l'air pour détruire toutes les matières organiques qu'ils contiennent, et, lorsqu'ils sont devenus blancs, on les pulvérise avec soin ; on les fait bouillir avec de l'acide sulfurique faible, qui fait passer le Phosphate de chaux à l'état de bi-phosphate ($Ca\,o$, Pho^5, aq). Ce sel, débarrassé par le filtre ou par la décantation, du sulfate de chaux, qui est beaucoup moins soluble, est évaporé en consistance sirupeuse, mêlé à du charbon de bois, calciné jusqu'au rouge sombre, et introduit ensuite dans de grandes cornues en terre réfractaire, dans lesquelles on porte peu à peu le mélange à une température blanche qu'on maintient à peu près pendant vingt-quatre heures. Le charbon réagit sur l'excès d'acide du bi-phosphate de chaux, et donne lieu à de l'oxyde de carbone et à du Phosphore qu'on reçoit dans des récipients remplis d'eau. Pour le séparer du charbon qu'il a entraîné, on le fait fondre dans l'eau et on le comprime dans ce liquide à travers une peau de chamois. On le moule ensuite, en l'introduisant dans des tubes de verre très légèrement coniques qu'on refroidit dans de l'eau.

Le Phosphore peut être retiré du Phosphate de plomb natif, en calcinant dans une cornue de grès un mélange de ce sel et de charbon.

Le charbon décompose l'acide phosphorique libre à une température blanche. Cette réaction pourrait aussi être utilisée pour la fabrication du Phosphore.

Le Phosphore n'a pas de saveur sensible; il répand à l'air des fumées blanches d'une odeur alliacée. Il est assez flexible pour qu'on puisse le plier plusieurs fois en sens inverse sans le rompre. La plus légère trace de soufre suffit pour le rendre cassant. Il est assez mou pour qu'on puisse le couper avec l'ongle. Sa densité est de 1,77. Tantôt il est incolore et transparent; tantôt il est jaunâtre et presque opaque. Chauffé vers 70° et refroidi subitement, il devient noir. Abandonné à la radiation solaire dans des vases remplis d'eau, d'azote, d'hydrogène, il prend une couleur rouge.

Le Phosphore est lumineux au contact de l'air ou des gaz contenant de l'oxygène ; il absorbe l'oxygène humide, à la température ordinaire, et se change lentement en acide phosphatique ou hypophosphorique dont la formule est ph^3O^{13} ou $pho^3, 2\,pho^5$. Fondu et porté dans une atmosphère d'oxygène, il y brûle avec un éclat extraordinaire, et se change en acide phosphorique $= pho^5$. Cet acide est ordinairement mêlé d'une très petite quantité d'oxyde rouge de Phosphore (ph^2O). Ce dernier ne s'oxyde pas davantage, malgré l'intensité de la chaleur, parce qu'il est recouvert d'une couche d'acide phosphorique fondu qui le préserve de l'action de l'air.

Le Phosphore forme encore deux autres composés avec l'oxygène, l'acide hypophosphoreux et l'acide phosphoreux.

Il ne s'unit pas directement avec l'Hydrogène, mais on connait cependant trois Phosphures d'Hydrogène bien distincts, savoir : Un gaz $H^3 ph$, un liquide incolore $Ph\,H^2$ et un solide jaune-orangé $Ph^2\,H$.

La plus petite quantité de Phosphure d'Hydrogène liquide suffit pour rendre spontanément inflammable au contact de l'air le gaz hydrogène phosphoré, l'Hydrogène, le Cyanogène, l'oxyde de Carbone, le Carbure hydrogéné, etc.

Le Chlore produit directement avec le Phosphore deux composés. Le premier $Ph\,cl^3$ ou Protochlorure de Phosphore correspond à l'acide phosphoreux. Il se décompose dans l'eau en cet acide et en acide chlorhydrique, selon l'équation : $Cl^3 Ph + 3\,Ho = 3\,Hcl + Pho^3$. Le second (Perchlorure de Phosphore $= ph\,cl^5$) correspond à l'acide phosphorique. Il forme, en agissant sur l'eau, de l'acide phosphorique et de l'acide chlorhydrique ($ph\,cl^5 + 5\,Ho = pho^5 + 5\,cl\,H$).

Le Phosphore s'unit directement à un grand nombre de métaux, et tend, en général, à les rendre cassants. Ainsi une petite quantité de ce métalloïde blanchit le cuivre et lui enlève sa ductilité. Un ou deux millièmes de Phosphore suffisent pour communiquer au meilleur fer la propriété de se briser par le choc.

Le Phosphore entre en fusion à 43°, et en ébullition à 270°. Le poids spécifique de sa vapeur est de 4,326. C'est à M. Dumas qu'on en doit la détermination.

Le Phosphore du commerce est toujours amorphe. Cependant, avec des précautions particulières, on peut, d'après M. Mitscherlich, le faire cristalliser. La forme qu'il affecte est celle d'un dodécaèdre rhomboïdal.

Le Phosphore est insoluble dans l'eau, mais soluble dans plusieurs huiles essentielles, dans les huiles fixes et dans l'éther sulfurique. C'est un corps qu'on ne doit manier que sous l'eau et avec les plus grandes précautions. Il suffit d'un léger frottement pour l'enflammer. Les brûlures faites par le Phosphore sont très douloureuses et se guérissent lentement.

Les usages du Phosphore sont bornés ; cependant, depuis quelques années, la fabrication des allumettes dites allemandes en consomme de grandes quantités. Ces allumettes consistent en petits morceaux de bois sec, soufrés comme les allumettes simples, puis enduits d'une pâte formée de chlorate de potasse, de résine et de Phosphore en poudre. Lorsque la pâte est sèche, on la recouvre d'un vernis gommeux pour la préserver de l'action de l'air.

Pour obtenir le Phosphore en poudre, on le fond ordinairement dans un flacon avec de l'eau, et on l'agite jusqu'à ce qu'il se soit entièrement solidifié. Il se réduit ainsi en particules très ténues.

On a essayé l'usage interne du Phosphore, mais on a renoncé à son emploi qui est très dangereux. On a aussi proposé de cautériser la peau avec du Phosphore, en guise de moxa, en y mettant le feu ; mais on a dû renoncer également à cet usage, à cause des dangers auxquels il pourrait donner lieu.

Dans les laboratoires, le Phosphore est fréquemment employé à la préparation de l'acide phosphorique, des Phosphures d'Hydrogène, des chlorures de Phosphore, etc. On s'en sert aussi dans l'analyse des gaz pour absorber l'oxygène et déterminer sa proportion.

La découverte du Phosphore est due à Brandt ; mais ce chimiste ne la rendit pas publique. Aussi en reporte-t-on l'honneur à Künckel, chimiste allemand, qui fit connaître, en 1676, les moyens à l'aide desquels il était parvenu à le retirer de l'urine.

Gahn signala le premier le Phosphore dans les os, en 1769, et, de concert avec Scheele, il publia un procédé très remarquable pour en retirer le Phosphore.

C'est ce procédé légèrement modifié qu'on suit encore aujourd'hui dans les usines pour la fabrication industrielle du Phosphore. La valeur vénale de ce corps, qui était excessive il y a un siècle, est maintenant très minime. On le trouve dans le commerce à 7 ou 8 fr. le kilogr. (Pelouze.)

PHOSPHORITE. min. — Nom donné par Werner à la Chaux sulfatée terreuse.

PHOSPHOROCALCITE. min. — Syn. de Cuivre phosphaté vert émeraude. *Voy.* cuivre.

PHOSPHUGA (φῶς, lumière ; φεύγω, je fuis). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Clavicornes et de la tribu des Silphales, établi par Leach et adopté par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. IV, p. 500), qui le distingue des

autres genres fondés aux dépens des *Silpha* par les caractères suivants : Antennes n'étant pas nettement perfoliées à leur extrémité, et ayant les derniers articles presque globuleux. Deux espèces seulement font partie de ce genre : *P. atrata* F., et *pedemontana* Ol. La première est commune aux environs de Paris; elle fréquente les bois ombragés, et attaque les Limaçons. La seconde habite les pays les plus élevés de l'Europe, tels que les Alpes, les Pyrénées, la Prusse, l'Écosse. (C.)

PHOTINIA. BOT. PH. — Genre de la famille des Pomacées, établi par Lindley (*in Linn. Transact.*, XIII, 103). Arbres de l'Asie tropicale et de la Californie. *Voy.* POMACÉES.

***PHOTIS.** CRUST. — M. Kroyer (*in Tijdscdsckrift voor Naturlijke Geschiednis*, 1843) donne ce nom à une nouvelle coupe générique de Crustacés qui appartient à l'ordre des Amphipodes. (H. L.)

PHOTOGRAPHIE (φῶς, lumière; γράφω, j'écris). CHIMIE. — La photographie est l'art de tracer des images à l'aide de la lumière. Elle est fondée sur la propriété que présentent certaines substances de se modifier sous l'influence de la lumière, et de laisser à la surface des corps sur lesquels on les dépose une matière insoluble, organique ou minérale, formant une empreinte.

Parmi les substances employées pour obtenir ce résultat se trouvent :

1° Les sels d'argent	qui noircissent à la lumière en laissant un dépôt d'argent métallique.
2° Le bitume de Judée . . .	qui deviennent insolubles dans les parties isolées et formant un relief que ni l'eau, ni l'essence ne peuvent enlever.
3° La gélatine bichromatée	
4° Le perchlorure de fer. .	que la lumière directe rend déliquescent et apte à agglutiner certaines poudres, qui dessinent le relief.

Les premières tentatives faites pour obtenir des images photographiques remontent à la fin du siècle dernier; elles sont dues aux recherches successives de Charles, de Vegwood et de Davy. Voici comment ces trois célèbres physiciens opéraient :

Ils se plaçaient dans une pièce obscure, trempaient une feuille de papier dans une solution de nitrate d'argent, recouvraient ensuite ce papier d'une plaque de verre sur laquelle était peint un dessin quelconque, puis ils exposaient le tout à l'action directe des rayons du soleil. La lumière, traversant avec une inégale facilité les parties diversement colorées de la plaque de verre, décomposait plus ou moins complétement le sel d'argent et formait alors sur le papier une sorte d'image dont les détails étaient indiqués par des couches plus ou moins noires d'argent réduit.

On voit sans peine la distance qui sépare ce procédé, ne traçant qu'un dessin fort imparfait, de celui qui sert aujourd'hui à reproduire les œuvres d'art. Quand même l'image eût été des plus nettes et la copie des plus fidèles, un seul fait rendrait stérile la découverte des trois savants : c'est que dès que le dessin était retiré de dessous le châssis de verre ayant servi à l'obtenir, la lumière venant frapper les parties blanches du papier encore imprégnées de sel d'argent, les noircissait en peu de temps, et le dessin disparaissait dans une teinte noire générale.

Charles, Vegwood et Davy ignoraient le moyen d'enlever l'excès d'argent employé. Aussi leur procédé, qui, modifié quelques années plus tard, devait donner de magnifiques résultats, fut-il momentanément abandonné.

En 1814, Nicéphore Niepce, ayant constaté la propriété curieuse que présente le bitume de Judée de devenir insoluble dans l'essence de lavande après avoir été insolé, put reproduire à l'aide de ce bitume des dessins d'une assez grande complication de traits.

Pour arriver à ce but, Niepce enduisait une plaque de cuivre d'une couche de bitume de Judée, puis il exposait cette plaque au foyer d'une chambre obscure, placée devant l'objet à reproduire. Les parties éclairées de l'image le reflétaient dans la chambre, par l'intermédiaire de la lentille et venant frapper le bitume le rendaient insoluble; les parties noires lui laissaient au contraire sa solubilité. Il suffisait alors de laver la plaque avec de l'essence de lavande pour obtenir une image dans laquelle les blancs du dessin étaient marqués par une couche de bitume et les noirs par la surface même du métal. En plongeant

ensuite la plaque dans l'acide azotique, Niepce la creusait seulement dans les parties découvertes, et produisait ainsi une planche de cuivre gravée, à l'aide de laquelle il imprimait un dessin sur papier par les procédés ordinaires de la gravure.

Vers 1830, Daguerre, qui cherchait un procédé photographique assez rapide pour pouvoir être appliqué à la reproduction des portraits, fit connaître une méthode qui laissait bien loin derrière elle tout ce qu'on avait fait jusqu'alors.

Revenant à l'emploi des sels d'argent, Daguerre enduit une plaque d'argent ou de plaqué d'une couche d'iodure d'argent, puis il expose cette plaque pendant vingt minutes environ au foyer d'une chambre noire; l'iodure d'argent se modifie plus ou moins profondément suivant l'intensité de la lumière; tandis qu'il est ramené en totalité à l'état métallique dans les parties les plus vivement éclairées, sa décomposition n'est que partielle dans les demi-teintes; enfin, elle est presque nulle dans les portions les plus sombres. En un mot, l'altération du sel d'argent est en rapport avec la quantité de lumière qu'il reçoit.

Ce sont ces altérations inégales de la couche d'iodure d'argent qui donnent lieu à la production de l'image. Seulement, comme les parties les plus éclairées de la plaque sont celles qui noircissent le plus, il se forme une image inverse de celle qu'on veut obtenir, c'est-à-dire une image représentant en noir tout ce qui est blanc dans le modèle, et en blanc, au contraire, tout ce qui s'y trouve en noir. Au premier abord, cette image paraît à peine, parce que la couche d'argent présente fort peu d'épaisseur; pour la rendre visible, il faut exposer la plaque impressionnée dans une boîte où se forment des vapeurs de mercure. Ce dernier métal, rencontrant l'argent réduit qui provient de l'iodure, produit un amalgame d'un beau blanc mat se détachant nettement sur le fond bruni de la plaque et correspondant au blanc du modèle.

L'exposition à la vapeur de mercure présente donc le double avantage de faire paraître l'image et de la rétablir dans son véritable sens.

Cette image, une fois formée, disparaîtrait comme celle qu'obtenaient Charles, Vegwood et Davy, si l'on n'enlevait le sel d'argent qui imprègne encore la plaque et qui noircirait à la lumière. Pour arriver à ce but, et c'est là une des idées les plus fécondes de Daguerre, on verse sur la reproduction obtenue une solution d'hyposulfite de soude, qui dissout l'iodure d'argent non altéré et laisse intact l'amalgame formant l'image. La lumière ou les agents atmosphériques étant sans action sur cet amalgame, l'image acquiert toute la fixité désirable.

Le procédé imaginé par Daguerre fut bientôt connu du monde entier, et l'on vit se multiplier comme par enchantement les photographies sur plaques ou *daguerréotypes*. Cependant les épreuves obtenues présentaient deux graves défauts : le premier, dû à ce que les objets ou les personnes à reproduire devaient être exposés à un vif soleil, ce qui limitait beaucoup les moments pendant lesquels on pouvait opérer; le second, à ce que l'intensité de la lumière et l'immobilité absolue à laquelle était obligé de s'astreindre le modèle, le fatiguaient au point d'amener dans les traits des contractions reproduites par l'image.

Toutes les modifications apportées à la méthode de Daguerre eurent donc pour but de diminuer le temps d'exposition. La construction de la chambre fut modifiée par l'addition d'un objectif achromatique double; on proposa l'emploi de certaines substances dites accélératrices, destinées à développer plus rapidement l'image : l'une d'elles, le brome, donna des résultats importants en réduisant à un tiers de minute le temps employé par Daguerre pour obtenir l'image.

Enfin, en substituant pour le lavage de la plaque un hyposulfite d'or et de soude à l'hyposulfite de soude simple, on rehaussa considérablement l'éclat du dessin.

Cependant, malgré tous ces perfectionnements, le procédé de Daguerre fut complétement abandonné lorsque les recherches successives de Talbot, de Bayard, de Legray, de Niepce de Saint-Victor, eurent permis d'obtenir, sur papier, des images photographiques présentant l'aspect des gravures les mieux faites.

Comme le daguerréotype, la photographie sur papier est fondée sur la propriété que présentent les sels d'argent de noircir à la lumière.

Une feuille de papier blanc est rendue sensible à l'action des rayons lumineux, soit par immersion dans du nitrate d'argent dissous, soit par fixation à sa surface, au moyen de cire, de gélatine ou de toute autre matière adhésive, de chlorure, de bromure ou d'iodure d'argent. On enferme ensuite ce papier entre deux glaces, puis on l'expose au foyer d'une chambre obscure. L'image se forme dans les mêmes conditions que celles où se produit l'épreuve daguerrienne, c'est-à-dire que le papier noircit dans les parties qui correspondent au blanc du modèle, tandis qu'il garde sa blancheur dans les parties représentant les noirs. On obtient donc une image négative ou inversement colorée, qu'on fixe par des lavages à l'hyposulfite de soude.

Cette épreuve négative, ou, plus brièvement, ce cliché négatif, sert ensuite à tirer un nombre infini de positifs, épreuves dans lesquelles le sens véritable des colorations se trouve rétabli. Il suffit pour cela de placer le négatif sur un papier sensibilisé, et d'exposer le tout au soleil après l'avoir recouvert d'une glace maintenue par pression.

La lumière, qui ne peut traverser les noirs du cliché négatif, ne fait éprouver aucune décomposition aux parties sous-jacentes du papier positif. Elle noircit au contraire les portions de ce papier placées en face des blancs du cliché négatif. Il se produit donc une image inverse de celle que présente le cliché négatif, et par conséquent semblable au modèle à reproduire. Lorsque cette épreuve positive a été fixée au moyen de l'hyposulfite de soude, rien n'empêche de placer successivement sous le cliché une seconde, une troisième, une quatrième, une quantité illimitée de feuilles de papier sensibilisé, et d'obtenir ainsi un nombre infini d'épreuves positives identiques en tout point à la première.

Le cliché négatif permet donc le tirage d'une foule d'exemplaires du même dessin, et remplace avec avantage la planche métallique gravée à si haut prix et avec tant de difficultés.

Pendant les premières années qui suivirent la découverte de la photographie sur papier, les reproductions eurent un prix élevé, non pas seulement à cause de la nouveauté du produit, mais encore parce que le cliché négatif se fatiguait en peu de temps, et qu'il devenait impropre au tirage d'un grand nombre de positifs. On eut enfin l'heureuse idée de remplacer ce cliché si fragile par un négatif obtenu sur glace à l'aide du collodion sensibilisé.

Le collodion est une solution éthéro-alcoolique de coton-poudre, qui laisse par évaporation, à la surface des corps sur lesquels on le verse, une couche adhérente d'un vernis transparent et adhésif. Une glace unie, recouverte de collodion, donne donc un excellent négatif lorsqu'on l'expose dans la chambre obscure après l'avoir imbibée de sel d'argent. Le dessin se fixe, comme nous l'avons déjà dit, à l'aide de l'hyposulfite de soude. On le recouvre, dès qu'il est sec, d'une couche de vernis à l'essence, qui le protége contre les déchirures. Les épreuves positives s'obtiennent avec ces glaces collodionnées absolument comme avec les négatifs sur papier.

Grâce à l'introduction des clichés sur verre dans la pratique de la photographie, le problème à résoudre de graver par l'action de la lumière est arrivé à une solution satisfaisante.

On peut maintenant se livrer avantageusement à la reproduction des chefs-d'œuvre des grands artistes. Cependant, il faut le dire, les dessins obtenus avec l'argent réduit manquent de fixité; il n'est pas rare de voir pâlir et s'effacer spontanément un dessin qui présentait, au moment de sa formation, les teintes noires les plus vigoureuses. Cela tient surtout à l'emploi de l'hyposulfite de soude. L'action de ce composé ne se borne pas uniquement, comme on pourrait le croire, à enlever l'excès d'iodure d'argent déposé sur l'épreuve, mais à former aussi une certaine quantité de sulfure d'argent, dont la teinte noire vient rehausser encore celle du dessin. Or, le sulfure d'argent est un corps éminemment altérable et qui a une grande tendance à s'oxyder. Il arrive donc que sous l'influence de l'oxygène atmosphérique, ce sulfure se change en sulfate, et passe ainsi du noir au blanc, au grand détriment de l'épreuve qui pâlit et s'efface.

Pour remédier à cet inconvénient, il faudrait ou renoncer à l'hyposulfite de soude, ou remplacer ce sel par un autre

corps qui aurait la propriété de dissoudre l'iodure d'argent sans former de sulfure. Il en est un, le cyanure de potassium qui offre, il est vrai, cette propriété importante, mais c'est un corps si dangereux qu'on doit être fort circonspect lorsqu'il s'agit de l'appliquer; d'ailleurs, disent quelques photographes, son action est trop brusque et ne permet pas de surveiller aussi facilement les progrès du développement de l'image. On pourrait enfin, et ce moyen a été proposé dans ces derniers temps, substituer à l'argent une matière noire et inaltérable comme le charbon.

MM. Lafon de Camarsac et Poitevin ont fait faire dans ce sens un grand pas à la question : toutefois, les reproductions obtenues par ces habiles opérateurs n'ont pu jusqu'à présent lutter de finesse avec celles que donnent les anciens procédés, qui gardent et garderont peut-être, avec le temps, une grande supériorité. Quoi qu'il en soit, nous décrirons ici les procédés employés par M. Poitevin.

1er *Procédé Poitevin.* — Ce procédé est fondé sur la propriété que présente la gélatine de devenir insoluble quand on l'expose au contact de la lumière après l'avoir additionnée de bichromate de potasse, et de pouvoir alors tenir emprisonnées, par suite de ce changement d'état, certaines poudres colorantes avec lesquelles on peut la mélanger avant son exposition au soleil.

M. Poitevin prend, en effet, une feuille de papier bien lisse; il mouille ensuite dans l'obscurité l'une des faces de ce papier avec une solution de gélatine bichromatée, tenant en suspension un excès de charbon en poudre, puis il fait sécher ce papier à l'abri de la lumière. Lorsque la dessiccation est complète, il expose le papier sous un négatif à l'influence directe des rayons du soleil. Les parties éclairées deviennent insolubles; celles qui ne sont pas impressionnées par la lumière gardent leur solubilité. Ces dernières peuvent donc être enlevées par un simple lavage du papier, qui garde alors une empreinte inverse de celle que présente le cliché, et par suite identique avec le modèle.

2e *Procédé Poitevin.* — Dans le second procédé indiqué par M. Poitevin, ce n'est plus un phénomène d'insolubilité qui est mis en jeu pour obtenir l'image, mais au contraire la déliquescence qui se manifeste dans un mélange de perchlorure de fer et d'acide tartrique, lorsque ce mélange est exposé à la lumière. Voici, en effet, comment M. Poitevin opère pour obtenir une image photographique; il enduit d'un seul côté une glace avec la mixture suivante.

Perchlorure de fer.	96
Acide tartrique.	4
	100

Il fait sécher dans l'obscurité, puis il expose la glace au jour, sous un négatif. Les parties qui sont atteintes par la lumière deviennent poisseuses; celles que les ombres du cliché préservent contre l'action des rayons lumineux ne subissent aucune modification; en saupoudrant par conséquent la glace avec du charbon puvérisé, ce charbon se fixe uniquement sur les parties poisseuses, et forme ainsi une image positive très nette.

M. Poitevin transporte ensuite cette image sur papier par un moyen des plus simples; il recouvre l'épreuve d'une couche légère de collodion, puis il lave d'abord à l'eau acidulée. La gélatine se dissout, tandis que le collodion, qui garde seulement l'image, peut être détaché du verre et appliqué sur une feuille de papier albuminé.

Les deux procédés de photographie au charbon proposés par M. Poitevin reproduisent exactement les traits du modèle, mais ils donnent des teintes heurtées, dont l'effet nuit beaucoup à la beauté de l'image. Aussi les photographes ne se sont-ils pas encore décidés à les adopter.

Tel est l'état de nos connaissances sur la photographie. Indépendamment des détails historiques, nous avons cherché à montrer dans ce court exposé toutes les difficultés qu'on a dû vaincre pour arriver au point où nous en sommes. On pourra, du reste, apprécier plus nettement encore la valeur des obstacles surmontés en voyant, par les détails de pratique qui suivent, tous les soins qu'il faut prendre encore pour tirer une bonne épreuve photographique.

PHOTOGRAPHIE SUR PLAQUE.

Pratique de l'opération. — La photographie sur plaque est presque abandonnée aujourd'hui; ainsi nous ne décrirons ici

que les précautions les plus indispensables pour obtenir une bonne épreuve.

Les arêtes de la plaque étant enlevées avec soin, on nettoie cette plaque en la frottant doucement avec un tampon d'ouate imbibé d'alcool et saupoudré de tripoli, puis on procède au polissage, opération destinée à détruire les aspérités existant à la surface du métal, et qui pourraient former des taches sur le dessin. Le polissage s'effectue ordinairement en promenant du rouge d'Angleterre sur la plaque, à l'aide du polissoir, sorte d'instrument à manche, recouvert d'une peau de daim. Lorsque la surface du métal se ternit également sous l'haleine, et reprend ensuite son éclat primitif sans présenter la moindre partie terne, on peut être certain que la plaque est suffisamment propre et unie : l'opérateur peut donc procéder à la sensibilisation. Dans ce but, après s'être placé dans une pièce obscure, ou mieux encore éclairée par des vitraux jaunes, il introduit la plaque dans une sorte d'étuve de porcelaine où se dégagent des vapeurs d'iode, et il l'y laisse jusqu'à ce qu'elle ait pris une teinte d'un jaune-paille foncé. Pendant que cette ioduration a lieu, il dispose une seconde étuve semblable à la première, mais dans laquelle se produisent des vapeurs de brome, puis il y enferme la plaque jaunie par l'iode tout le temps nécessaire pour qu'elle ait pris un reflet d'un rose violacé. La quantité de brome absorbée étant alors suffisante pour amener une grande sensibilité, la plaque est reportée dans la première étuve où elle subit de nouveau l'action de l'iode pendant la moitié du temps qu'a duré la première exposition. Ainsi préparée, la plaque pourrait servir immédiatement à la production de l'image, mais il est de beaucoup préférable d'attendre vingt minutes avant de l'exposer dans la chambre obscure, afin de laisser volatiliser l'excès d'iode ou de brome qu'elle a retenu, et qui nuirait à la netteté des traits. On l'introduit alors dans la chambre noire où elle prend l'empreinte de l'objet à reproduire ; enfin on la place sous une inclinaison de 45 degrés environ dans une boîte de porcelaine munie d'un couvercle et contenant du mercure. Les parois de cette sorte de cuve sont assez minces pour pouvoir supporter sans se rompre l'action de la chaleur que dégage une lampe à alcool. On échauffe donc lentement la cuve, le mercure se volatilise et fait apparaître l'image en se fixant sur la plaque.

L'épreuve étant terminée par ce dernier traitement, on fixe l'image en la lavant avec une solution d'hyposulfite de soude à 15 pour 100 ; enfin on augmente son éclat en la dorant à l'aide d'une eau renfermant par litre 1 gramme d'hyposulfite double d'or et de soude. Voici comment s'exécute cette dernière partie de l'opération : la plaque étant maintenue horizontalement à l'aide d'une pince, on recouvre sa surface d'une mince couche de la solution aurifère ; puis, après avoir chauffé rapidement par-dessous, jusqu'au moment où l'ébullition commence, on immerge d'un coup la plaque dans de l'eau distillée.

Le dessin ayant acquis alors toute la fixité, tout l'éclat désirable, on sèche rapidement en chauffant le derrière de la plaque avec la lampe à alcool, et en soufflant avec la bouche du côté de l'épreuve.

Tels sont les procédés généraux employés pour obtenir une épreuve daguerrienne convenable. Ils sont, comme on le voit, assez compliqués pour qu'il soit assez difficile d'arriver, sans habitude, à un bon résultat. Aussi tout opérateur sans grande expérience met-il souvent des plaques hors d'usage. Il existe, il est vrai, quelques procédés destinés à ramener à une teinte convenable, soit une épreuve voilée, soit une épreuve trop pâle, leur description présente, sans aucun doute, un certain intérêt, mais nous ne pourrions l'entreprendre ici sans dépasser le cadre de cet ouvrage qui ne doit comprendre que des notions générales.

PHOTOGRAPHIE SUR PAPIER.

Pratique de l'opération. — Préparation de la glace collodionnée. — Comme la plaque daguerrienne, la glace qui sert à obtenir le négatif doit subir un polissage et un nettoyage des plus complets. On la fixe donc sur un support horizontal construit *ad hoc*, puis après l'avoir saupoudrée de tripoli, on la frotte avec un tampon de peau imbibé d'alcool éthéré. Lorsque le verre offre une transparance parfaite, prenant la glace par un de ses coins, et la

maintenant toujours à plat, l'opérateur verse doucement, au coin diagonalement opposé, du collodion qui s'étend peu à peu sur toute la face supérieure; il incline ensuite la glace et la pose par un angle sur le flacon contenant le reste du collodion, puis, en exécutant une sorte de balancement qui a pour but de détruire les stries existant sur la pellicule du collodion restée adhérente à la glace, il fait rentrer en même temps dans le flacon l'excès du liquide employé.

Le collodion dont on se sert en ces circonstances est préparé ordinairement en dissolvant dans un mélange formé de deux parties d'alcool et trois parties d'éther.

1° 1 gr. de coton poudre.
2° 1 gr. d'iodure de potassium ou même d'ammonium.
3° 0 gr. 1 de bromure de cadmium.

La liqueur est abandonnée vingt-quatre heures au repos, et décantée ensuite à l'aide d'un siphon. On la conserve dans un flacon à large goulot et bouché à l'émeri.

Quelques praticiens préfèrent employer les doses suivantes qui donnent, du reste, de fort bons résultats.

		Gr.
1°	Éther sulfurique	150,00
	Alcool à 40 degrés	100,00
	Coton-poudre	2,50
	Iodure de potassium	0,50
	— d'ammonium	0,87
	— de cadmium	0,87
	Bromure de cadmium	0,62
2°	Ether sulfurique	150,00
	Alcool à 40 degrés	100,00

Sensibilisation. — Lorsque le collodion a acquis assez de consistance pour résister sans se déchirer à une immersion rapide dans un bain de nitrate d'argent, on procède à la sensibilisation de la glace dans un endroit uniquement éclairé par des vitraux jaunes.

Cette opération s'exécute ainsi :

On introduit dans une cuvette horizontale carrée une solution de nitrate d'argent renfermant 6 à 10 grammes de sel par litre, puis on plonge d'un seul coup la glace dans la liqueur, en ayant soin que la face collodionnée soit en dessous et ne pose pas sur le fond de la cuvette. Ce résultat peut être facilement atteint, soit en employant une sorte de crochet en baleine qui retient la glace, soit en fixant au fond de la cuvette un petit fragment de gutta-percha sur lequel vient s'appuyer une des extrémités de la glace.

Au bout de quelques minutes, il s'est produit assez d'iodure et de bromure d'argent dans la couche de collodion pour qu'elle devienne complétement opaline. Il faut alors égoutter la glace et l'enfermer dans une sorte de châssis, le soustrayant au contact de la lumière jusqu'au moment où l'on devra tirer l'épreuve.

Tirage du négatif sur verre. — Pendant que la glace est dans le châssis, on procède à la *mise au point* en avançant ou en reculant l'objectif de la chambre noire, jusqu'à ce que les traits de l'objet à reproduire apparaissent avec netteté sur le verre dépoli qui forme le fond de cette chambre.

En substituant alors le châssis renfermant la glace sensibilisée au verre dépoli, et en ouvrant, grâce à une disposition ingénieuse, dans la chambre noire même un des côtés de ce châssis, afin que la lumière puisse arriver sur le collodion, les traits éclairés de l'image viennent modifier le sel d'argent et laisser une empreinte qui paraîtra plus tard sous l'influence des agents révélateurs. La durée de l'exposition varie avec la puissance de l'objectif, la vivacité de la lumière, la nature de l'objet à reproduire et la composition du collodion. Cependant il est des limites extrêmes que l'on dépasse rarement : ce sont une fraction de seconde et une demi-heure.

Quand l'opérateur croit que l'empreinte est suffisamment marquée, il referme le châssis et il le rapporte dans la pièce aux vitraux jaunes : c'est là que s'opère le développement.

Développement. — La glace retirée du châssis toute humide encore ne présente en effet aucune trace d'image, mais on peut la faire apparaître en opérant la réduction du nitrate d'argent, soit au moyen d'une dissolution de protosulfate de fer acidulée par l'acide acétique, soit au moyen d'une dissolution d'acide gallique, également acétifiée. Pour cela, il suffit de verser la dissolution révélatrice sur l'épreuve et de recommencer avec la même liqueur jusqu'à ce que les plus petits détails soient devenus visibles. On fait ensuite écouler de l'eau sur la glace, puis on fixe le dessin avec une solution d'hyposulfite de soude à 25°.

Nous donnons ici la composition des deux liqueurs révélatrices :

	Gr.
Eau	1000
Solution saturée de protosulfate de fer.	111,1
Acide pyroligneux	27,7
Alcool à 36 degrés	27,7

Eau	1000
Acide pyrogallique	4
Acide acétique cristallisable	80

Il arrive parfois que malgré l'action de la liqueur réductrice l'image cesse de gagner et reste sans vigueur. Ceci tient à ce que l'argent manque dans la pellicule de collodion, aussi faut-il lui en fournir en versant alternativement sur l'épreuve une solution alcoolisée de nitrate d'argent à 3 p. 100, et la solution réductrice primitivement employée. Ce traitement répété plusieurs fois rehausse suffisamment la teinte pour que l'épreuve puisse être fixée comme si elle avait été obtenue régulièrement.

Fixage. — Le fixage s'opère en plongeant la glace impressionnée dans la solution d'hyposulfite de soude, jusqu'à ce que l'iodure d'argent ait disparu. On lave ensuite à grande eau, puis on fait sécher lentement l'épreuve dans une position verticale.

Ainsi obtenu, le cliché négatif sur verre s'altérerait rapidement si l'on n'avait le soin de le recouvrir d'un vernis protecteur. Plusieurs formules ont été proposées pour préparer ce vernis; en voici une qui donne d'excellents résultats :

	Gr.
Alcool à 40 degrés	100
Résine	3
Gomme laque	10
Verre pilé	10

On filtre sur de la flanelle après dissolution des résines.

Procédé au collodion sec. — La méthode qui vient d'être décrite exige que l'on opère dès que la glace a été sensibilisée, mais il est des circonstances où l'exposition ne peut avoir lieu que plusieurs heures après que la glace a été préparée. Dans ce cas, il faut verser une solution de tannin à 3 p. 100 sur la couche de collodion sensible, et laisser sécher ensuite dans l'obscurité. La plaque ainsi recouverte de tannin peut, malgré la dessiccation inévitable qu'elle subit, garder toutes ses propriétés pendant quelques semaines. Après l'exposition dans la chambre noire, on développe l'image à l'acide gallique.

Plusieurs autres procédés conduisent au même résultat; celui que les praticiens préfèrent consiste à recouvrir la glace d'une mince couche de collodion, à la sensibiliser par les moyens ordinaires, puis à la plonger, après un grand lavage, dans une liqueur formée de :

	Gr.
Albumine	100,00
Eau	20,84
Iodure d'ammonium	1,04
Bromure d'ammonium	0,31
Sucre blanc	2,08
Ammoniaque liquide	8 cent. c. 35

et qu'on prépare en battant l'albumine en neige après y avoir ajouté les différents sels dissous à l'avance dans 50 centimètres cubes d'eau distillée.

Quand cet enduit s'est uniformément répandu à la surface du verre, on laisse sécher la glace en la posant sur un angle, puis on la plonge, au moment de s'en servir, dans un bain contenant :

	Gr.
Nitrate d'argent	10
Acide acétique crist	10
Eau	100

Cette dernière opération a pour but de rendre à la glace la sensibilité que lui a enlevée la couche albumineuse dont on l'a recouverte, et de la rendre propre ainsi à reproduire les images transmises par la lentille.

Le développement a lieu avec lenteur et régularité en immergeant la glace, le collodion en dessous, dans une cuve renfermant une liqueur composée de :

	Gr.
Eau	100,00
Acide gallique	0,40
Acide pyrogallique	0,10
Acide citrique	0,10
Acide acétique	0,50

Après l'exposition dans la chambre noire, on fixe le dessin avec une solution d'hyposulfite de soude à 20 p. 100; la plaque est ensuite lavée, séchée et vernie à la manière ordinaire.

Procédé instantané. — Il est parfois nécessaire de prendre des épreuves d'objets qui changent à chaque instant de position. Dans ce cas, le collodion doit être assez sensible pour qu'une fraction de seconde suf-

fixe au développement de l'image. On se sert alors avec avantages du collodion suivant :

A 100 gr. de collodion normal, préparé avec

	Gr.
Éther à 56°. . . .	100
Alcool à 36°. . .	20
Coton-poudre. . .	2

On ajoute 10 gr. de la liqueur sensibilisatrice suivante :

	Gr.
Alcool à 36°.	100,00
Iodure de zinc.	8,00
— cadmium. . . .	6,00
— d'ammonium. .	6,00
Bromure de zinc	2,60
— de cadmium. .	2 00
— d'ammonium. .	2,00

Le cliché négatif est préparé suivant l'usage ordinaire, puis plongé dans un bain d'argent à 10 pour 100.

L'image est ensuite développée à l'aide du liquide révélateur suivant :

	Gr.
Eau.	100
Couperose verte. .	5
Acide pyroligneux.	10
Alcool à 36°. . . .	5

L'image est ensuite développée à l'aide du liquide révélateur suivant :

On la fixe avec une solution de cyanure de potassium à 5 pour 100, puis on la renforce, si elle est trop pâle, à l'aide d'une liqueur composée de :

	Gr.
Eau.	100
Azotate d'argent. .	3
Alcool.	5

Grâce à l'emploi de cette méthode, on est parvenu à prendre des chevaux à la course et à reproduire des scènes où les personnages semblent animés.

Tirage du positif sur papier. — Lorsque le cliché négatif sur verre ou sur le papier présente les teintes voulues, et que le vernis protecteur qui le recouvre est suffisamment sec, on peut procéder au tirage de l'épreuve positive.

Ce tirage a lieu sur un papier albuminé, dont la préparation offre une grande importance. Voici comment elle s'exécute : Une feuille de papier bien collé et bien uni est coupée en fragments rectangulaires assez grands pour dépasser de 1 centimètre environ la surface de la glace collodionnée. On pose ensuite cette feuille sans arrêt et sans qu'il se forme de bulles sur un bain composé d'albumine, purifiée par le battage en mousse, et contenant 4 pour 100 de chlorure de sodium.

Un séjour de cinq minutes suffit pour que le papier soit convenablement albuminé ; on enlève alors ce papier avec précaution pour éviter qu'il passe du liquide au dos, puis on le fait sécher en le suspendant par un de ses coins.

Au moment de faire usage de ce papier, il faut le sensibiliser en le plongeant pendant trois ou quatre minutes dans un bain d'azotate d'argent à 20 pour 100, le faire sécher ensuite dans l'obscurité, et l'enfermer enfin dans une sorte d'étui, d'où il ne doit sortir que pour passer dans le châssis. C'est là qu'il s'impressionnera positivement.

Le châssis se compose d'un cadre de bois à fond de glace, sur lequel on place successivement le cliché négatif, le papier sensibilisé, une planche de bois recouverte de drap, enfin une lame de bois munie d'un ressort qui appuie sur le tout et force à un contact intime le cliché sur verre et le papier positif.

Ainsi disposé, le châssis est placé au soleil pendant un temps qui varie suivant l'intensité de la lumière, la sensibilité du papier, la teinte du négatif, etc. Dès que l'opérateur croit que la lumière traversant la glace a décomposé assez profondément le sel d'argent déposé sur le papier positif, pour que l'image s'y trouve convenablement tracée, il emporte le châssis dans le laboratoire obscur, où il fixe l'épreuve à l'hyposulfite de soude.

Ordinairement, après le fixage le dessin positif présente un ton roux, qu'on fait disparaître à l'aide des sels d'or. Dans ce but, après avoir lavé l'épreuve à l'eau ordinaire, puis à l'eau distillée, on la plonge dans le bain suivant :

	Gr.
Eau distillée	1000
Chlorure d'or	1
Acétate de soude fondu.	10 à 30

La teinte de l'image change en peu de temps ; lorsqu'elle est arrivée au noir bleu, on lave le papier ; enfin, on fixe avec une solution d'hyposulfite de soude à 20 p. 100.

L'immersion dans l'hyposulfite doit durer de dix à quinze minutes ; il faut la faire suivre de huit ou dix lavages à l'eau ordi-

naire, après lesquels l'épreuve est séchée dans un buvard, coupée d'équerre, collée sur du papier Bristol et lustrée avec un morceau de flanelle enduit d'une petite quantité de la composition suivante :

	Gr.
Essence de térébenthine	100
Mastic en larmes	10
Cire blanche	100

Telles sont les opérations nécessaires pour obtenir une épreuve photographique sur papier. On voit tous les soins à prendre, toutes les difficultés à vaincre pour arriver à un bon résultat.

Aucune d'elles n'est à négliger, car elle ajoute à la perfection de l'œuvre. L'énumération que nous venons d'en faire explique pourquoi il a fallu un si long espace de temps avant que l'invention de Charles puisse être appliquée à la reproduction des portraits et des gravures. (E. Boutmy.)

PHOTOPHYGES ou **LUCIFUGES** (φῶς, lumière ; φεύγω, fuir). ins. — Famille de Coléoptères hétéromères, établie par Duméril (*Zoologie analytique*), avec ces caractères : Élytres dures, soudées, sans ailes. Cette famille se compose des genres *Blaps*, *Pimelia*, *Eurychora*, *Akis*, *Scaurus*, *Sepidium*, *Erodius*, *Zophosis* et *Tagenia*. Elle correspond en partie aux Mélasomes de Latreille (moins les Ténébrionites) et aux Colaptérides de Solier. (C.)

***PHOTURIS**, Dejean (*Cat.*, 3e édit., p. 116). ins. — Synonyme de *Telephoroïdes*, de Laporte. (C.)

***PHOXICHILIDIUM** (φοξός, pointu ; χεῖλος, lèvre). crust. — Genre de l'ordre des Aranéiformes, établi par M. Milne Edwards. Ce genre, préalablement créé par Johnston sous le nom d'*Orythia*, nom qui, étant déjà employé pour un autre genre de Crustacés, n'a pu être conservé, correspond à peu près au genre *Phoxichilus* (*voy.* ce mot), tel que Lamarck l'a décrit, mais non tel que Latreille l'a classé. Il se compose de Pychnogonides pourvus de pattes-mâchoires non palpifères, dont le premier article du thorax est très court, et ne constitue pas une espèce de cou entre la tête et l'origine des pattes antérieures. M. Johnston ajoute aussi que les pattes accessoires de la femelle ne se composent que de cinq articles, caractère que M. Milne Edwards n'a pu vérifier, n'ayant eu occasion d'étudier que des individus mâles. Quoi qu'il en soit, il serait peut-être mieux de ne pas séparer génériquement ces animaux des Pallènes (*voy.* ce mot). La seule espèce connue dans ce singulier genre est le *Phoxichilidium coccineum* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 536, n° 1). Cette espèce habite les côtes de la Manche et d'Angleterre. (H. L.)

PHOXICHILUS (ξόος, pointu ; χεῖλος, lèvre). crust. — Genre de l'ordre des Aranéiformes, établi par Latreille aux dépens des *Phalangium* de Montagu, et adopté par tous les carcinologistes. Le genre des *Phoxichilus* de Latreille établit le passage entre les *Pychnogonum* (*voy.* ce mot) et les genres *Pallene* et *Nymphon* (*voy.* ces mots) ; il se rapproche de ceux-ci par la conformation générale du corps, et ressemble aux premiers par l'absence des pattes-mâchoires. Les pattes sont grêles, et les pattes accessoires de la femelle sont composées de sept articles. On ne connaît qu'une seule espèce dans ce genre : c'est le Phoxichile épineux, *Phoxichilus spinosus* Mont., Linn. (*Trans.*, (t. IX, p. 100, pl. 5, fig. 7). Cette espèce habite les côtes de Bretagne. (H. L.)

***PHOXOPTERYX** (φοξός, pointu ; πτέρυξ, aile). ins. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Platyomides, établi par Treitschke. Duponchel (*Cat. des Lépid. d'Eur.*, p. 307) lui donne pour caractères principaux : Antennes simples dans les deux sexes. Deuxième article des palpes large, velu et triangulaire ; troisième article nu et filiforme. Trompe très courte et à peine visible. Corps mince. Ailes supérieures étroites, lancéolées, marquées, à leur extrémité, d'un écusson.

Les chenilles se métamorphosent entre des feuilles réunies en paquet par des fils.

Ce genre renferme treize espèces (Dup., *loc. cit.*) : *P. lanceolana*, *siculana*, *ramana*, etc., qui, presque toutes, habitent la France et l'Allemagne. (L.)

***PHOXUS**. crust. — M. Kroyer (*in Tijdsedsckrift voor Naturlijke Geschiednis*) désigne sous ce nom un genre de Crustacés de l'ordre des Amphipodes. (H. L.)

***PHRACTOCÉPHALE**. *Phractocephalus* (φρακτός, armé ; κεφαλή, tête). poiss. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens, famille des Siluroïdes, établi par Agassiz, et adopté par

MM. G. Cuvier et Valenciennes (*Hist. des Poiss.*, t. XV, p. 2), qui le décrivent ainsi : Rayons osseux incomplets, enchâssés dans le bord supérieur de la nageoire adipeuse. La tête, aplatie, a un casque osseux profondément ciselé, et un bouclier élargi en ovale transverse, au-devant du premier rayon épineux de la dorsale. Les rayons branchiostèges sont au nombre de neuf. La bouche est garnie de six filets.

On n'en connaît qu'une seule espèce, *Phractocephalus hemiliopterus* Agass. (*Siraraa bicolor* Spix), de la Colombie. (M.)

PHRAGMIDIUM (φράγμα, cloison; ἰδέα, forme). BOT. CR. — G. de Champignons épiphytes, de l'ordre des Clinosporés ectoclines et de la section des Phragmidiés. Le réceptacle ou clinode est en forme de petit coussin, grumeux, charnu, caché sous l'épiderme qui se rompt, et donne passage à des sporanges dressés, pédicellés, cylindriques, à plusieurs loges superposées, qui renferment chacune une spore presque globuleuse.

Parmi les Champignons parasites, ce genre est un des plus curieux à observer; tous, excepté le *Phragmidium Ulmi* Duby, croissent sur des plantes de la famille des Rosacées, et on les trouve presque toujours développés sur le clinode de plusieurs espèces d'*Uredo* qui vivent sur les mêmes plantes; pourtant ce biparasitisme n'est pas constant. Eysenhardt, dans une dissertation sur ce genre (*Linn.*, band. III, S. 84, 114, taf. 1, fig. A F), a même regardé comme le premier état du *Phragmidium* l'*Uredo*, dont les spores s'allongeraient et formeraient le pédicule et le sporange multiloculaire; mais l'existence isolée du *Phragmidium* ne permet pas d'adopter cette opinion.

Le nombre de loges que présente le sporange n'est pas toujours le même : on en trouve de quatre à six et même davantage; il est très consistant, noir, glabre ou verruqueux. Il arrive souvent que des spores avortent, ce qui est indiqué par la transparence des loges. Cet avortement est la preuve la plus manifeste que les spores ne sont pas nues, mais bien renfermées dans une enveloppe commune. Pourtant, quand on veut les isoler, il est impossible d'y parvenir; la spore est intimement unie avec le sporange, et on ne fait que la diviser au niveau des cloisons. Je ne sais pourquoi MM. Tulasne, dans leur mémoire, proposent de nommer cette disposition du sporange et des spores *sporoïde*; l'organisation est assez distincte pour n'avoir pas besoin d'un nom nouveau, qui, lui-même, dans la circonstance, n'a pas une signification bien précise. Je crois que si ce mot pouvait être introduit dans la science, ce ne serait pas aux *Phragmidium*, *Triphragmium*, *Thecaphora*, etc., qu'il devrait être donné, mais plutôt à la poussière blanche qui recouvre le réceptacle du *Sphæria hypoxylon* et des autres espèces de la même section. Ces petits corps, que Bulliard regardait comme les organes fécondateurs, ressemblent tellement à des spores qu'il est impossible de les distinguer : c'est le seul cas où, la forme en imposant pour la réalité, le mot de sporoïde pourrait être employé, puisque les véritables spores de ces Sphéries sont contenues dans des thèques. Mais un fait beaucoup plus important, c'est l'existence de trois ouvertures qui se trouvent sur la circonférence des spores, et qui correspondent à autant de perforations incomplètes du sporange. Il est vrai que, pour bien les voir, il faut faire agir l'acide sulfurique; mais on voit ces ouvertures sur les spores d'autres Urédinées sans employer ce moyen. Elles paraissent destinées à laisser passer l'endospore avec le nucléus quand les spores commencent à germer. MM. Tulasne, auteurs de cette découverte, ont constaté plusieurs fois cet usage sur quelques Urédinées. Si les essais qu'ils ont tentés sur le *Phragmidium* ont été infructueux, la probabilité n'en reste pas moins.

Les espèces de *Phragmidium* ont beaucoup de ressemblance entre elles; pourtant il y a quelques petits caractères qui établissent de grandes difficultés.

Le *Phragmidium incrassatum* Lk. a le sporange cylindrique, verruqueux, composé de cinq à dix loges; son sommet se termine par une pointe, et son pédicule est blanc, transparent et renflé à sa base; mais ce renflement va toujours en augmentant de haut en bas. Dans une variété de la même plante, *Phrag. bulbosum*, au contraire, il a lieu presque subitement. Le *Phragmidium incrassatum* croît sur les Rosiers; il forme, à la face inférieure des feuilles, des points noirs, qui, quelquefois par leur abondance, les recouvrent presque entièrement. Sur des

Rosiers infectés de ce cryptogame, j'ai cherché à constater si les saisons sèches ou pluvieuses avaient une influence sur son développement; je n'ai pas remarqué de différences dans aucune saison.

Le *Phragmidium intermedium*, qui croît sur les feuilles du *Paterium Sanguisorba*, présente également une pointe au sommet du sporange, mais son pédicule est du même volume dans toute sa longueur. Le *Phragmidium obtusum*, au contraire, a le sommet du sporange obtus, le pédicelle égal. Il croît sur différentes espèces du genre *Potentilla*. (Lév.)

PHRAGMITES (φράγμα, haie). BOT. PH. —Genre de la famille des Graminées, tribu des Arundinacées, établi par Trinius (*Fund.*, 134) aux dépens des *Arundo*, dont il diffère par ses épillets 3-6-flores, et surtout par sa paillette allongée, étroite, subulée, qui est bifide et aristée au sommet chez les *Arundo* (*voy.* ce mot). L'espèce principale que renferme ce genre est l'*Arundo phragmites* Linn., ou, vulgairement, *Roseau à balais*. Elle croît abondamment dans toutes les contrées tempérées du globe, dans les étangs, sur le bord des rivières et des eaux stagnantes ou fangeuses. Ses racines longues, rampantes, émettent des chaumes droits, hauts d'un à deux mètres, quelquefois plus, garnis de feuilles larges, planes, coupantes, glabres et denticulées à leurs bords. Les panicules sont très rameuses et épaisses, et d'une couleur pourpre noirâtre.

Les diverses parties de cette plante ont été employées à plusieurs usages. Ainsi les racines, douces, sont douées de propriétés sudorifiques et diurétiques; les chaumes servent à la couverture des cabanes, à la construction de haies mortes ou de haies vives, etc.; les panicules produisent une couleur verte assez jolie que l'on applique dans la teinture, et lorsqu'on les coupe avant la floraison, elles servent de petits balais pour les appartements. (J.)

PHRAGMITES, Adans. BOT. PH. — Syn. de *Saccharum*, Linn.

***PHRAGMOCERAS** (φράγμα, cloison; κέρας, corne). MOLL. — Genre de Céphalopodes fossiles, établi par M. Broderip pour des coquilles du terrain silurien d'Angleterre et d'Allemagne. Ces coquilles, assez grandes, font partie de la famille des Nautilacées ou Nautilides; elles sont comprimées latéralement, coniques, régulièrement arquées dans la longueur, mais non en spirale; les cloisons transverses sont nombreuses, simples, percées d'un très grand siphon subventral. La dernière loge est grande, engaînante, terminée par une ouverture longitudinale, contractée en fente, dont l'extrémité postérieure est dilatée en un large sinus transverse, et l'extrémité antérieure se prolonge en un sinus plus petit, subcirculaire, formant une sorte de tube en avant. Les *Phragmoceras*, dont on connaît trois ou quatre espèces, se rapprochent de certaines Campulites par leur forme conique, mais ils s'en distinguent par l'absence d'une portion spirale au sommet, et surtout par la position du siphon qui est subdorsal chez les Campulites. On les reconnaît aisément, d'ailleurs, à la dilatation transverse et en forme d'écusson à bords relevés que présente leur ouverture, et au prolongement de l'extrémité ventrale ou antérieure en forme de bec saillant presque circulaire. (Duj.)

***PHRATORA** (φράτωρ, analogue). INS.— G. de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Chrysomélines, proposé par nous et adopté par Dejean (*Cat.*, 3e éd., p. 429), et composé des *Chrysomela Vitellinæ* et *vulgatissima* Linné. Cette dernière n'a été considérée par Dejean que comme variété de la précédente; nous avons lieu de penser qu'elle en est non-seulement distincte, mais qu'il existe plusieurs espèces bien tranchées quoique voisines, car toutes celles que nous avons observées vivent des feuilles d'arbres spéciaux, tels que Peuplier et Saule, et diffèrent notablement entre elles. Kirby les réunit à ses *Phytodecta*, Hope en fait des *Phædon*, et Motchoulsky a établi depuis, avec elles, son genre *Emmetius*. (C.)

***PHREATIA**. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Dendrobiées, établi par Lindley (*Orchid.*, 63). Herbes de l'Inde. *Voy.* ORCHIDÉES.

***PHRENAPATES** (φρεναπάτης, trompeur). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Mélastomes et de la tribu des Ténébrionites, formé par Kirby, adopté par Gray (*Animal*

Kingdon, pl. 50, f. 1), et par Hope (*Coleopterist's manual*, 3, p. 127), qui le classe parmi les Chiroscélides. Ce genre est composé de deux grandes espèces entièrement noires, originaires de la Nouvelle-Grenade, les *P. Benettii* Ky., *Latreillei* Dej.; elles sont armées de fortes mandibules trianguliformes, tridentées à l'extrémité; et d'une longue corne sur le milieu du front. (C.)

*PHRENOTHRIX, Horsf. ois. — Synon. de *Crypsirina*, Vieill.; *Temia*, Cuvier.

PHRICTUS (φρικτός, terrible). ois. — Genre de l'ordre des Hémiptères, tribu des Fulgoriens, établi par M. Spinola (*Ann. soc. ent. de Fr.*, VIII, 219) aux dépens des *Fulgora* de Linné, etc. La seule espèce que ce genre renferme est le *Phrictus diadema* Spin. (*Fulgora id.* Linn., Fabr., etc.; *Fulgora armata* Drur., la *Cigale couronnée* de Stoll). De Cayenne.

*PHRISSOMA (φρίξος, hérissé; σῶμα, corps). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Lamiaires, créé par Dejean (*Catalogue*, 3e édition, p. 372), et adopté par M. de Castelnau (*Hist. natur. des animaux articulés*, t. II, p. 483). On comprend dans ce genre sept espèces, savoir: *P. crispum* F., *denticulatum*, *Reichei* Dej., *giganteum*, *rugosulum* Guér., *heteromorpha* B. D., *luctuosum* Shuck. Les trois premières sont originaires du cap de Bonne-Espérance; les deux suivantes, de la Nouvelle-Hollande, et les deux dernières de la Nouvelle-Zélande. Ces Insectes se rapprochent beaucoup des *Dorcadion*. Leur corps est plus allongé, de couleur cendrée ou noirâtre. Leurs étuis sont couverts de tubercules épineux disposés en séries longitudinales. (C.)

* PHRISSOPODIA (φρίξος, hérissé; πούς, pied). ins. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Sarcophagiens, établi par M. Macquart (*Diptères, Suites à Buffon*, édit. Roret). Ce genre ne comprend que deux espèces: *Ph. imperialis* (*Peckia id.* Rob.-Desv., *Sarcophaga præceps*? Wied.), *Ph. Brullei* Macq., toutes deux de l'Amérique méridionale.

*PHRISSOTRICHIA, Brid. (*Msc.*). bot. ph. — Syn. de *Tayloria*, Hook.

PHRONIMA (nom mythologique). crust. — C'est un genre de l'ordre des Amphipodes rangé par M. Milne Edwards dans la famille des Hypérines et dans la tribu des Hypérines ordinaires. Latreille a établi ce genre pour recevoir un Amphipode très curieux, et dont on trouve une description sommaire dans l'ouvrage de Forskal. Sous beaucoup de rapports, les Phronimes ressemblent au genre *Anchylomère*, mais leur corps est mou, semi-transparent et beaucoup plus allongé. La tête est très grosse, verticale, et ne porte que deux petites antennes insérées très loin de la ligne médiane. Les mandibules n'ont point de grand palpe articulé, comme chez les Hypérines (*voy.* ce mot), mais les autres appendices de la bouche sont essentiellement les mêmes que chez ces animaux. Le thorax est très large antérieurement, et se termine presque en pointe; on y compte sept anneaux dont le premier est très étroit. Les pattes sont toutes longues, grêles et faibles. Dans toute leur longueur, les pattes de la cinquième paire sont les plus longues; elles sont dirigées en arrière, et terminées par une main forte, renflée et didactyle. Les pattes des deux dernières paires sont faibles, subulées et reployées sur elles-mêmes. Enfin, entre les deux rangées formées par ces organes, on trouve, comme les autres Amphipodes, une série d'appendices membraneux, très longs, vésiculeux et de forme ovalaire, disposés par paires sur chacun des segments thoraciques, excepté le premier et le septième; le nombre total de ces appendices est par conséquent de dix, et non de six, comme on le croit ordinairement, et, s'ils remplissent les fonctions d'organes respiratoires, ils servent aussi à retenir sous le corps les œufs et les jeunes qui viennent d'éclore. Ces Crustacés habitent l'intérieur d'une espèce de coque cylindrique, ouverte aux deux bouts, d'une texture gélatineuse absolument semblable à celle des Méduses les plus simples, et formée probablement par le corps de quelque *Beroe*. On connaît deux espèces dans ce genre. Je citerai principalement la Phronime sédentaire, *Phronima sedentaria* Forsk. (Edw., *Histoire naturelle des Crustacés*, t. III, fig. 93, n. 1). Elle se trouve dans la Méditerranée, et moi-même je l'ai rencontrée sur les côtes d'Afrique, particulièrement sur la plage de la Mosquée, aux environs d'O-

ran, et sur celle de Mustapha, aux environs d'Alger. (H. L.)

PHROSINA (nom propre). CRUST. — Ce genre, qui fait partie de l'ordre des Amphipodes et qui est adopté par les carcinologistes, est rangé par M. Milne Edvards dans sa famille des Hypérines et dans sa tribu des Hypérines ordinaires.

On ne connaît qu'une seule espèce dans ce genre; c'est la PHROSINE DE NICE, *Phrosina Nicelensis* Edw. (*Hist. nat. des Crust.*, t. III, p. 91, pl 30, fig. 21). Cette espèce habite la Méditerranée et n'est pas très rare sur la côte de Nice. (H. L.)

PHRUROLITHUS. ARACH.—*Voy.* THERIDION. (H. L.)

PHRYGANE. *Phryganea* (φρύγανον, broussailles). INS. — Genre de l'ordre des Névroptères, tribu des Phryganiens, groupe des Phryganéites, établi par Linné (*Syst. nat.*), et que M. Blanchard caractérise ainsi : Jambes intermédiaires pourvues d'un seul éperon vers le milieu.

Ce genre renferme les plus grandes espèces de la tribu. Celle qu'on peut considérer comme le type est la PHRYGANE GRANDE, *Phryg. grandis*, assez commune aux environs de Paris. *Voy.*, pour plus de détails, l'article PHRYGANIENS.

PHRYGANIENS. *Phryganii.* INS.—Tribu de l'ordre des Névroptères, caractérisée par des ailes membraneuses; les antérieures poilues offrant des nervures rameuses sans réticulations transversales; des mandibules et des mâchoires rudimentaires impropres à la mastication.

Ces Insectes, munis d'antennes généralement assez longues, filiformes ou plutôt sétacées, ayant des ailes bien développées et dépourvues de réticulations, ressemblent, par leur aspect général, à certains Lépidoptères appartenant à la division des Phalènes, ou mieux à la tribu des Phalénites. Leur bouche, et notamment leurs mandibules très rudimentaires, concourent encore à rendre cette ressemblance plus palpable. Cependant nous ne devons pas hésiter à dire que les Phryganiens se rapprochent de certains Lépidoptères, plus par leur aspect général que par leurs caractères zoologiques.

Le tube digestif des Phryganiens, fort bien étudié par M. Pictet de Genève, est très développé chez ces Insectes, qui cependant paraissent ne prendre aucune nourriture à leur état adulte. Ce canal intestinal n'a pas deux fois la longueur du corps. Son œsophage, très long, reste grêle dans toute l'étendue du thorax; à l'origine de l'abdomen, il se renfle en un jabot assez considérable. Le ventricule chylifique forme en avant un mamelon, c'est une sorte de gésier; puis en arrière il s'atténue, et donne insertion aux vaisseaux biliaires qui sont au nombre de trois paires. L'intestin est d'abord grêle, mais il se renfle avant son extrémité en un rectum, garni ordinairement de boutons charnus. On trouve aussi chez les Phryganiens, de chaque côté de la bouche, deux petites glandes salivaires se présentant sous la forme de petites grappes. C'est M. Léon Dufour qui a su, le premier, les mettre en évidence.

Les organes de la génération de ces Névroptères acquièrent un développement considérable. Les ovaires occupent un très grand espace dans la cavité abdominale, et chacun d'eux est composé de trente à quarante gaînes multiloculaires.

Les Phryganiens habitent les endroits marécageux, se tenant constamment au bord des eaux, où, le soir, pendant les beaux jours d'été, on les voit voler en grande quantité. Ces Insectes paraissent habiter toutes les régions du globe. On en a rapporté des diverses parties du monde ; mais comme ils sont difficiles à saisir, comme ils sont surtout difficiles à conserver à cause de leur grande fragilité, on connaît peu encore les espèces exotiques. Les européennes, au contraire, ont été très bien recherchées et très bien étudiées, comme on peut s'en convaincre en lisant la *Monographie des Phryganides* de M. Pictet, l'une des plus belles monographies entomologiques que la science possède.

Les Phryganiens ont des métamorphoses complètes comme les Lépidoptères, etc. Leurs larves sont aquatiques comme celles de beaucoup de Névroptères. Elles ont une tête écailleuse, les trois premiers anneaux de leur corps de consistance solide ou plutôt coriace, tous les autres extrêmement mous, et le dernier constamment muni de crochets. Les parties latérales des anneaux de l'abdomen sont munies de sacs respiratoires extérieurs dont le nombre et la dis-

position varient suivant les genres et même suivant les espèces.

Ces larves ont la plus grande partie de leur corps dans un tel état de mollesse, qu'elles ne résisteraient pas aux attaques des Insectes carnassiers, si nombreux dans les eaux douces ; mais elles savent se protéger. Elles se construisent des fourreaux ou des étuis soyeux en les recouvrant de corps étrangers, comme des fragments de bois, de petites pierres, de petits coquillages, etc. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que chaque espèce emploie constamment les mêmes matériaux pour la construction de son fourreau, à moins toutefois qu'elle ne se trouve placée dans une condition où elle ne puisse s'en procurer. Ces larves, pour la plupart, traînent leur fourreau en marchant ; mais beaucoup d'entre elles se construisent des abris immobiles.

Les larves des Phryganiens se transforment en nymphes dans leur fourreau, en ayant soin d'en fermer l'entrée avec un peu de soie et quelques corps étrangers. Ces nymphes sont immobiles. Au moment de l'éclosion, leur peau se fend sur le dos, et l'Insecte parfait ne tarde pas à se débarrasser de cette enveloppe.

Les Phryganiens, quoique très nombreux en espèces, se ressemblent au plus haut degré ; ce qui n'a pas empêché les entomologistes anglais d'établir un nombre de genres considérable caractérisés par les plus légères différences dans la forme des palpes et le nombre des épines des pattes.

Les Phryganiens s'éloignent d'une manière si notable de tous les Névroptères, par l'absence de réticulations à leurs ailes et par leurs métamorphoses, que les entomologistes ont proposé d'en former un ordre particulier sous le nom de Trichoptères (*voy.* ce mot). Nous avons cru devoir laisser les Phryganiens dans l'ordre des Névroptères dont ils ne sauraient être éloignés, tout en admettant pour eux une section particulière à laquelle nous conservons la dénomination de Trichoptères. (Bl.)

***PHRYGANOPHILUS** (φρύγανον, broustailles; φίλος, qui aime). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Sténélytres? et de la tribu des Serropalpides?, cité par Motchoulski (*Mémoires de la Soc. imp. des nat. de Moscou*, 1845, t. 17, extrait, p. 81, n° 232), et dans lequel rentreraient les *P. auritus* Mot., et *ruficollis* Sahlb. Le premier a été trouvé en Sibérie sur les bords du lac Baïkal, et le second aux environs de Kasan. (C.)

PHRYMA, Linn. (*Gen.*, n. 738). bot. ph. — Syn. de *Priva*, Adans.

PHRYNAGLOSSES (φρῦνος, crapaud ; ἀ privatif; γλῶσσα, langue). rept. — MM. Duméril et Bibron nomment ainsi la division des Batraciens anoures qui renferme les genres Dactylèthre et Pipa, tous deux dépourvus de langue, tandis que cet organe existe au contraire chez les Grenouilles, les Crapauds, les Rainettes et leurs principales coupes génériques. (P. G.)

PHRYNE. *Phrynus* (non mythologique). arachn. — Ce genre, qui appartient à l'ordre des Phrynéides, a été établi par Olivier aux dépens des *Tarantula* de Fabricius. Ce genre diffère de celui des Scorpions et des Thélyphones (*voy.* ces mots), en ce que le corps n'est pas terminé par une queue, qu'il est ovale, oblong et déprimé, et que la bouche offre une pièce en forme de dard. Le céphalothorax est large, et son bord postérieur est échancré vers le milieu. Il a la figure d'un rein ou presque celle d'un croissant. Ses bras et ses palpes sont souvent très grands et fort épineux ; ils ne sont pas terminés par une main munie de deux doigts, mais par une ou deux pointes fortes ou un crochet. Les mandibules ont à peu près la même conformation que celles des Scorpions et des Thélyphones, mais une de leurs serres est beaucoup plus courte que l'autre. Les yeux sont au nombre de huit, dont deux sur un tubercule, près du milieu du bord antérieur du céphalothorax, et trois autres de chaque côté, groupés et formant un triangle. La paire de pattes antérieures est très longue, fort mince et filiforme, sans crochets au bout ; les trois autres paires ont leurs tarses courts, de quatre articles, et deux crochets à leur extrémité ; celles de la seconde et de la troisième paire sont presque égales et un peu plus longues que la dernière. L'abdomen est ovale, à anneaux distincts, et fixé au céphalothorax par une petite portion de son diamètre transversal.

C'est particulièrement aux contrées chaudes de l'Amérique et de l'Asie que ces

Arachnides sont propres. Feu Déjardins, qui en a envoyé de Saint-Domingue, dit en avoir rencontré dans de vieux troncs d'arbres pourris. Les Nègres de ce pays les craignent beaucoup; mais Déjardins n'a jamais eu occasion de s'assurer si leur morsure était dangereuse.

On en connaît une dizaine d'espèces; parmi elles, je citerai comme type de ce genre singulier le Phryne luné, *Phrynus lunatus* (Latr., *Hist. nat. des Crust. et des Ins.*, t. VII, p. 176). Cette espèce vit en Amérique; mais, d'après un individu que possède le *British Museum*, elle se trouverait aussi au Bengale. (H. L.)

PHRYNE (φρύνη, crapaud). rept.—Nom d'un genre de Crapauds employé par Oken et M. Fitzinger. (P. G.)

***PHRYNÉIDES.** *Phrynidea.* arachn. — M. P. Gervais, dans le tome III des *Insectes aptères*, par M. Walckenaër, désigne sous ce nom le deuxième ordre de la classe des Aptères. Chez les Arachnides qui composent cet ordre, le céphalothorax est d'une seule pièce en dessus, et pourvu d'une languette styloïde en dessous. L'abdomen est pédiculé, discoïde, de dix anneaux, souvent boutonné à son extrémité, mais dépourvu d'appendices génitaux en forme de peigne. Les mâchoires et les palpes sont monodactyles, terminés par une griffe; les palpes sont plus ou moins longs, épineux sur le bras, l'avant-bras et la main. La jambe et le tarse de la première paire de pattes sont décomposés en un grand nombre de petits articles, fort grêles et flagelliformes; les tarses des autres pattes sont triarticulés et à deux ongles. La jambe est de deux articles aux deuxième et troisième paires de pattes, et de trois à la quatrième. Les yeux sont au nombre de huit, et sont ainsi disposés: deux très rapprochés sur la ligne médiane, près du bord antérieur du céphalothorax, et trois bilatéralement, en triangle, à la hauteur des pattes de la seconde paire. La respiration est pulmonaire; l'anus est terminal: cet organe chez les Phrynes est ouvert à l'extrémité de l'abdomen et couvert d'un petit opercule; leur appareil génital s'ouvre sous une pièce écailleuse du commencement de l'abdomen à la partie inférieure de celui-ci. Quant aux impressions bilatérales des anneaux inférieurs de l'abdomen, elles n'ont pas paru perforées à M. P. Gervais. L'abdomen se compose en dessous de dix articles, en comptant celui qui sert d'opercule.

Les Arachnides que cet ordre renferme sont propres aux contrées chaudes de l'Amérique et de l'Asie; il ne renferme qu'un seul genre, qui est celui des *Phrynes*. *Voy.* ce mot. (H. L.)

***PHRYNETA** (φρύνος, crapaud). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Lamiaires, formé par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ éd., p. 368), et adopté par M. de Castelnau (*Hist. naturelle des animaux articulés*, t. II, p. 474). Ces auteurs rapportent à ce genre les espèces suivantes: *P. spinator*, *variegator* F., *obscura*, *marmorea* Ol., *obesa* Westw. (*Dregei* Kl., Dej.), *brunnicornis* Guér., *aurocincta* Gr. (*bisignata*, *flavocincta* Dej.) et *rustica* Dej. Les première et cinquième sont originaires du cap de Bonne-Espérance; les deuxième, troisième, sixième, septième et huitième, du Sénégal ou de la côte de Guinée, et la quatrième est propre à Madagascar. Il existe une espèce voisine de cette dernière qui est de l'Australie. (C.)

PHRYNIDES. *Phrynida.* arachn.—*Voy.* phrynéides. (H. L.)

***PHRYNISCUS** (φρύνος, crapaud; ἴσκω, je ressemble). rept. — Genre de Crapauds signalé par Wiegmann. Il comprend deux espèces, l'une de Montevideo et l'autre de la Nouvelle-Hollande. (P. G.)

PHRYNIUM. bot. ph. — Genre de la famille des Amomées, tribu des Cannacées, établi par Willdenow (*Sp.*, I, 17). Herbes vivaces des régions intertropicales de l'Asie et de l'Amérique. *Voy.* amomées.

***PHRYNOCÉPHALE.** *Phrynocephalus* (φρῦνος, crapaud; κεφαλή, tête). rept.— Genre de Sauriens de la famille des Iguaniens acrodontes, établi par M. Kaup (journal l'*Isis*, 1827). Il comprend un petit nombre d'espèces confinées dans les environs de la mer Caspienne ou principalement dans la Sibérie méridionale et dans la Turquie d'Asie. La plus curieuse a été décrite par Pallas sous le nom de *Lacerta aurita*, parce qu'elle a les angles de la bouche garnis d'une membrane courte et dentelée à son bord libre. Ce caractère qui manque aux autres,

Phrynocéphales, a engagé Eichwald à en séparer génériquement le *Lacerta aurita* sous le nom de *Megalochilus* (μέγας, grand; χεῖλος, lèvre). Mais cette distinction n'a pas été confirmée. On a signalé huit ou dix espèces de Phrynocéphales, mais il n'est pas certain qu'elles doivent être toutes conservées. Le genre lui-même est caractérisé ainsi qu'il suit par MM. Duméril et Bibron :

Tête presque circulaire, aplatie; narines percées obliquement de haut en bas sur le bord du front; langue entière, triangulaire; point d'oreilles externes; cou étranglé, plissé transversalement en dessous; tronc déprimé, élargi; aucune crête sur le dessous du corps; queue peu allongée, aplatie à sa base, et quelquefois dans toute son étendue, à écailles non épineuses ni verticillées; bords des doigts non dentelés; point de pores au cloaque ni aux cuisses. (P. G.)

*PHRYNOCEROS (φρῦνος, crapaud; κέρας, corne). REPT.—M. Tschudi, qui a divisé le genre *Ceratophrys* qui appartient à la famille des Batraciens raniformes, donne ce nom à l'un des genres qu'il en a séparés. (P. G.)

*PHRYNODERMA, Gray. INS. — Syn. de *Zopherus*, Hope, Dej., Sol. (C.)

*PHRYNOSOME. *Phrynosoma* (φρῦνος, crapaud; σῶμα, corps). REPT. — Genre de Sauriens de la famille des Iguaniens, établi par Wiegmann (*Isis*, 1828), et comprenant trois ou quatre espèces de petite taille, dont la forme est tout-à-fait bizarre. Ces Reptiles vivent dans l'Amérique septentrionale, depuis le 40° degré jusqu'au Mexique. Ils ont le corps court, élargi, déprimé; les pattes de longueur médiocre; la tête armée de forts piquants, et la queue courte. Leur dos est hérissé de tubercules trièdres, naissant au milieu de petites écailles imbriquées; ils n'ont de crête ni sur le dos, ni sur la queue; leurs cuisses ont une ligne de pores inférieurs.

Les Phrynosomes ont un aspect singulier et même repoussant; ils ressemblent, au premier abord, aux Crapauds, quoiqu'ils en diffèrent beaucoup par les détails de leur physionomie et par leur organisation tout entière. Ils sont tout-à-fait inoffensifs. Les grandes épines en couronne de leur tête, la forme de leurs écailles et quelques autres caractères servent à les distinguer les uns des autres. On les apporte quelquefois vivants en Europe.

L'espèce la plus commune est le PHRYNOSOME ORBICULAIRE ou *Tapaya orbicularis* de G. Cuvier. Il en est déjà question dans Hernandez sous le nom de *Tapayaxin*. On le rapporte du Mexique. Le *Phryn. Harlanii* vit aux États-Unis, et le *Phryn. coronatum*, plus récemment décrit par M. de Blainville, est de la Californie, où il a été découvert par M. Botta. (P. G.)

PHRYNUS. ARACH. — *Voy.* PHRYNE.

*PHRYXUS. CRUST.—Sous ce nom est indiquée par M. Rathke, dans la *Faune de Norvége*, 1845, une nouvelle coupe générique rangée par ce naturaliste dans l'ordre des Isopodes. (H. L.)

PHTANITE. GÉOL. — Espèce de roche toujours compacte, formée de Quartz uni à une petite quantité de matière talqueuse ou phylladienne, qui donne à la roche ses couleurs brunâtre, rougeâtre, verdâtre et noirâtre. Le Phtanite a un aspect jaspoïde; il est souvent rubané, toujours stratiforme en grand, et quelquefois un peu schistoïde. Il est infusible au chalumeau, ce qui le distingue du Pétrosilex jaspoïde avec lequel on l'a confondu. Cette roche, fréquemment traversée par des filons de Quartz, ne contient point de corps organisés. Elle forme des couches minces et nombreuses dans la partie inférieure des terrains de la période phylladienne. Le Phtanite noir est quelquefois employé par les bijoutiers comme pierre de touche; mais, à raison de sa trop grande dureté, on préfère pour cet usage la Lydienne, qui, ainsi que nous l'avons dit, forme la meilleure et véritable pierre de touche. (C. D'O.)

*PHTHEIROSPERMUM (φθείρω, faire périr; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Gérardiées, établi par Bunge (*ex Fisch. et Mey. Index sem. hort. Petropolit.*, 1835, t. I, p. 35). Herbes de la Chine. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

PHTHIRIA. INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Tanystomes, tribu des Bombyliers, établi par Meigen et Latreille. M. Macquart (*Diptères*, *Suites à Buffon*, édit. Roret) cite et décrit quatre espèces de ce genre qui vivent dans toute l'Europe, principalement en France.

PHTHIRIDIUM, Herm. INS. — Syn. de Nyctéribie, Latr.

PHTHIRIUS (φθείρ, pou). HEXAP. — C'est un genre de l'ordre des Épizoïques, établi par Leach aux dépens des Poux des auteurs anciens, et adopté par tous les aptérologistes. Chez ce genre singulier, le thorax est large, non distinct de l'abdomen, qui a huit segments, pour la plupart appendiculés latéralement. Ces antennes sont un peu allongées; les pattes antérieures sont grêles, non chélifères et ambulatoires. On ne connaît qu'une seule espèce dans ce genre, qui est le *Phthirius inguinalis* Redi, Exp., pl. 19 (POU DU PUBIS des auteurs anciens). Cet Aptère est, comme on le sait, parasite de l'espèce humaine. Il s'attache aux poils des organes reproducteurs, à ceux de la poitrine chez l'homme, à ceux des aisselles, et quelquefois à la barbe et aux sourcils. Les rapports vénériens avec des personnes qui en sont infectées ne sont pas l'unique moyen d'en contracter. On peut en être incommodé par le simple contact, par le linge qui en contient, par les habits, etc., etc., et les personnes les plus réservées en prennent quelquefois sans qu'il leur soit possible de s'en apercevoir au premier moment. On les détruit d'ailleurs très aisément à l'aide de lotions, d'onguents, etc., dont la composition est fort simple.

C'est à cette espèce que Geoffroi, l'historien des Insectes des environs de Paris, a donné le nom de *Morpion*. (H. L.)

PHTHIROMYIES. *Phthiromyiæ*. INS. — Tribu établie par Latreille dans l'ordre des Diptères, famille des Pupipares, et qui ne se compose que du seul genre Nyctéribie. *Voy.* ce mot.

* **PHTORA** (φθορά, dégât). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Taxicornes et de la tribu des Diapériales, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 221) avec une espèce de la France méridionale: la *P. crinata* Dej. (C.)

PHU, DC. (*Prodr.*, IV). BOT. PH. — *Voy.* VALÉRIANE.

PHYCÉES. *Phyceæ*. BOT. CR. — *Voy.* PHYCOLOGIE.

PHYCELLA, Lindl. (*in Bot. Reg.*, n. 928, t. 1341). BOT. PH. — Syn. d'*Eustephia*, Cavan.

PHYCIS (φῦκος, algue). POISS. — Genre de l'ordre des Malacoptérygiens subbrachiens, famille des Gadoïdes, établi par Artédi et Schneider, et adopté par G. Cuvier (*Règ. anim.*, t. II, p. 335), qui lui donne pour caractère essentiel: Ventrales à un seul rayon souvent fourchu. La tête des Phycis est grosse; leur menton porte un barbillon, et leur dos deux nageoires, dont la seconde plus longue.

Une espèce très commune dans nos mers est le *Phycis mediterraneus* (*Phyc. tinca* Schneid.), vulgairement *Molle*, *Tanche de mer*. Corps oblong, d'un gris noirâtre sur le dos, et d'un argenté bleuâtre sur l'abdomen, long d'environ 7 décimètres.

Une seconde espèce, le *Phycis blennoides* Schn. (*Gadus albidus* Gm., *Blennius gadoides* Riss., *Gadus furcatus* Penn., le *Merlus barbu* Duham.), habite également la Méditerranée. Son corps est plus arrondi, avec la tête rouge, et la jugulaire blanc argenté. Il n'atteint guère que 4 décimètres de longueur.

Ces deux espèces sont assez recherchées pour la délicatesse de leur chair. (M.)

PHYCIS. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Crambites, établi par Fabricius, et que Duponchel (*Cat. des Lépid. d'Eur.*, p. 321) caractérise ainsi: Antennes sétacées, très rapprochées à leur base, implantées au-dessus des yeux. Palpes inférieurs seuls visibles, de formes variées, tantôt longs et dirigés en avant en forme de bec, tantôt courts et ascendants, tantôt grêles, et plus ou moins recourbés au-dessus de la tête. Trompe longue et cornée. Yeux gros et saillants. Bord postérieur des ailes tantôt droit, tantôt arrondi.

Parmi les chenilles de *Phycis* qu'on a pu observer, les unes sont entièrement glabres, les autres verruqueuses. Leurs mœurs varient suivant les espèces; quelques unes vivent et se métamorphosent dans les tumeurs résineuses des Pins.

Duponchel (*loc. cit.*) cite 84 espèces de ce genre, répandues dans les diverses contrées de l'Europe. Les plus communes sont les *P. ornatella*, *tumidella*, *abietella*, *grossulariella*, *Palumbella*, etc. (L.)

PHYCOIDÉES. *Phycoideæ*. BOT. CR. — (Phycées). Sprengel a donné ce nom à la

tribu des Algues que Lamouroux nommait *Fucacées*. Quelques phycologistes retiennent encore ce dernier nom pour la famille entière, et peut-être ont-ils raison. Quoi qu'il en soit, voici ses caractères: Frondes coriaces, pourvues ou dépourvues de nervures, membraneuses ou filamenteuses, continues ou articulées et, dans ce dernier cas, mono- ou polysiphoniées, d'un vert olivacé ou brun, noircissant à l'air libre, planes ou filiformes et cylindracées, composées de cellules de forme très variée, rarement réduites à une seule, mais atteignant, au plus haut degré de leur composition, des formes où l'on peut distinguer des tiges, des feuilles pétiolées, des vésicules aériennes et des réceptacles distincts. Fructification consistant: 1° en spores vertes ou brunâtres, formées d'un nucléus simple ou multiple (spore simple ou quaternée, octonée), enveloppées d'un périspore fourni par la cellule matricule et munies d'un épispore ou membrane propre; 2° en acrospermes (anthéridies Dne. et Thur.) ou filaments rameux dont les derniers endochromes sont remplis d'un nucléus gonimique qui, désagrégé à certaine époque, donne naissance à des corps doués d'une grande motilité, et que les deux savants inventeurs de ces corps comparent aux spermatozoaires des Charagnes et des Mousses, d'où, selon eux encore, la présence des deux sexes dans les Fucées; 3° enfin, en spermatoïdies (*Propagula*, J. Ag.; *Antheridia*, Menegh.) ou filaments comme pédicellés, monosiphoniés, contenant des gonidies symétriquement rangées en plusieurs séries dans le sens transversal et vertical. Les Algues qui composent cette grande famille sont, à peu d'exceptions près, habitantes des mers. Presque toutes aussi sont vivaces. C'est parmi elles que l'on trouve les espèces les plus gigantesques. *Voy.* PHYCOLOGIE. (C. M.)

PHYCOLOGIE (φῦκος, algue; λόγος, discours, traité). BOT. CR. — On donne aujourd'hui le nom de Phycées à une grande classe de plantes acotylédones, qui vivent au sein des eaux douces et salées, et celui de Phycologie à la science qui en traite. Pendant bien longtemps, ces plantes ont été confondues, sous le nom d'Algues, avec d'autres, qui forment aujourd'hui des familles bien distinctes. C'est ainsi que Linné réunissait sous cette même dénomination les Phycées, les Lichens et les Hépatiques, et que Jussieu lui-même, qui en avait judicieusement séparé ces deux derniers groupes, laissait encore parmi elles quelques Gastéromycètes et toutes les Hypoxylées. On a tenté, à plusieurs reprises, de remplacer le mot *Algues* par un mot plus convenable; de là les noms de Thalassiophytes, dont la signification est trop restreinte, et d'Hydrophytes, dont le sens est trop étendu et peut s'appliquer avec autant de raison à plusieurs végétaux phanérogames. Nous pensons que le nom de Phycées répond mieux aux exigences du langage. Algologie et algologue sont deux mots hybrides et barbares qui finiront par disparaître un jour des ouvrages de botanique, et seront remplacés par ceux plus corrects de Phycologie et phycologiste, tout comme les noms de Muscologie et de muscologiste, qui ont aussi régné bien longtemps, l'ont enfin été par ceux de Bryologie et de bryologiste, universellement adoptés.

Définition. Les Phycées sont des plantes acotylédones, pour la plupart dépourvues des deux sexes, si tant est même qu'elles ne le soient toutes, vivant au sein des eaux douces ou salées, et qui consistent, soit en de simples vésicules isolées ou agrégées, nues ou immergées dans un mucilage primordial, soit en cellules tubuleuses, réunies entre elles bout à bout ou sur un même plan, de façon à donner lieu tantôt à des expansions membraniformes, tantôt à des filaments continus ou cloisonnés de distance en distance, soit enfin en cellules de forme diverse, lesquelles, par leur texture variée, donnent naissance à des frondes extrêmement polymorphes, et dont les plus compliquées offrent des tiges, des feuilles et des réceptacles distincts (ex. *Sargassum*). Ces plantes sont vivipares, ou bien elles se propagent: 1° par des spores développées tantôt à leur surface, tantôt dans la couche corticale, tantôt enfin dans des conceptacles dont la forme et la position sont variables; 2° par des zoospores libres ou réunis sous une forme particulière. Nous avons déjà dit qu'elles habitent la mer et les eaux douces, nous ajouterons qu'elles reprennent l'apparence de la vie dès qu'on les remouille, même après une longue dessiccation.

Histoire (1). Les anciens auteurs ne nous ont rien laissé de certain sur ces plantes, si ce n'est que quelques unes étaient usitées comme cosmétiques. Il paraît même que de là dérive le nom de φῦκος, qu'elles avaient reçu des Grecs. Celui d'Algues, par lequel Pline et les Latins désignaient ces végétaux, que la tempête rejetait sur la plage, semble venir soit d'*algor*, soit du verbe *alligare*. Tout le monde sait par cœur ce vers d'Horace :

> Et genus et virtus nisi cum re, vilior alga est,
> *Sat.* 2, 5, 8.

qui montre le peu de cas que les Romains faisaient de ces plantes. Ce dédain s'est perpétué jusqu'à une époque très rapprochée de nous, et de là sans doute la cause qui a fait négliger si longtemps l'étude des Algues. Jusqu'au commencement du XVIIIe siècle, on ne rencontre, en effet, sur ces végétaux aucun travail qui soit digne de nous occuper. Mais vers cette époque, Réaumur (2) traita, dans deux Mémoires successifs, la question si ardue de leur reproduction. Il admettait chez elles la présence des deux sexes, regardant comme des fleurs mâles les filaments confervoïdes qui sortent des pores mucipares des Fucacées. Gmelin et tous les phycologistes qui le suivirent n'eurent pas de peine à combattre et à ruiner de fond en comble une théorie qui ne s'appuyait sur rien et ne pouvait supporter le plus léger examen. Ce dernier auteur (3) donna des descriptions et des figures assez exactes pour le temps où elles parurent. On peut en dire autant de celles de Dillen, précurseur de Linné. Le législateur de la botanique a peu fait pour la phycologie en particulier. L'ignorance complète où l'on était alors de tout ce qui a rapport à l'organisation de ces végétaux d'une part, et de l'autre, le petit nombre d'espèces connues lui permirent de les ranger dans quatre genres, auxquels il imposa les noms de *Fucus*, *Ulva*, *Conferva* et *Byssus*, dernier genre qui se compose d'êtres fort hétéroclites. Vers le commencement de ce siècle, Esper (1) publia un livre qui est loin de valoir ce qu'il coûte, mais dont les figures, quoique très médiocres, peuvent cependant être encore consultées avec fruit. A peu près à la même époque parurent les ouvrages de Stackhouse (2) et de Turner (3). Le premier ne renferme, à la vérité, que des espèces britanniques, mais le second donne des figures fort belles et fort exactes de toutes les Phycées à fronde continue qui se trouvaient alors dans les collections de l'Angleterre. L'iconographie en est due au crayon facile de sir W. Hooker, et les descriptions, écrites dans un latin élégant, sont excellentes et accompagnées d'observations fort judicieuses. C'est un livre qu'on ne lit pas assez. Vaucher (4), dans ses *Conferves d'eau douce*, a donné un bon exemple à imiter, en montrant tout le fruit que peut retirer la science de l'observation suivie du même être à toutes les époques de sa végétation. Dillwyn (5) en Angleterre, et Roth (6) en Allemagne, ont aussi beaucoup contribué à faire connaître, le premier par d'assez bonnes figures, tous deux par des descriptions qui ne manquent pas d'un certain degré d'exactitude, cette tribu si difficile des Confervées, laquelle, malgré les travaux de ces trois savants et ceux de leurs successeurs, est encore au temps présent un véritable chaos.

En 1813 parut le traité de Lamouroux (7), où ce savant, qu'on peut considérer comme le père de la phycologie, jeta les premiers fondements d'une nouvelle classification des Algues, jusque là rangées d'après des méthodes bien imparfaites, ou plutôt sans méthode aucune, par ses prédécesseurs. Les divisions établies par cet habile observateur n'étaient certes pas à l'abri de toute critique; néanmoins, et moyennant quelque léger amendement, ses Fucacées et ses Floridées sont devenues des familles, et ses Dictyotées et ses Spongodiées des types de

(1) Nous ne saurions avoir la prétention de donner ici une histoire détaillée de la Phycologie. Une simple esquisse, qui en marque les époques principales, nous semble mieux convenir pour un article de dictionnaire. On trouvera d'ailleurs, dans le troisième supplément au *Genera Plantarum* de M. Endlicher, une bibliographie complète de cette science; nous y renverrons donc le lecteur.

(2) *Descriptions de fleurs et de graines de divers Fucus*, etc., *Mém. Acad. sc. Paris*, 1711, p. 381, et 1712, p. 21.

(3) *Historia Fucorum*, Petropoli, 1768, in-4.

(1) *Icones Fucorum*. Nuremb., 1797, in-4.

(2) *Nereis britannica*. Edit. alt. Oxonii, 1816, in-4.

(3) *Historia Fucorum*, Lond., I-IV, 1807, in-4.

(4) *Hist. des Conferves d'eau douce*, Genève, 1803, in-4.

(5) *Synopsis of the British Confervæ*, Lond., 1802, in-4.

(6) *Catalecta Botanica*, I-III, Lipsiæ, 1797-1806, in-8.

(7) *Essai sur les genres de la famille des Thalassiophytes non articulées*. *Ann. Mus.*, 1813, tom. XX, p. 21, 116 et 267.

tribus distinctes. M. C.-A. Agardh (1), à qui l'on peut reprocher d'avoir trop négligé les noms de Lamouroux, a beaucoup mieux limité les genres de celui-ci, et en a établi un très grand nombre d'autres qui ont été conservés. Son *Species*, et surtout son *Systema Algarum*, ont été fort utiles aux personnes que leur goût portait vers l'étude des Thalassiophytes. L'anatomie de ces plantes, fort mal connue par suite de l'imperfection des instruments amplifiants, ne lui a pas permis d'opérer dans la nomenclature la réforme commencée par M. Greville, et qui se continue par les efforts constants des phycologistes de l'époque actuelle. A peu près vers le temps où parurent les premiers travaux sur les Algues du savant suédois florissait chez nous un botaniste, Bory de Saint-Vincent, ami et compatriote de Lamouroux, dont les premiers essais phycologiques remontent à 1797. Depuis, il publia successivement, soit dans les *Annales du Muséum*, soit dans le *Dictionnaire classique*, auquel il a attaché son nom, plusieurs très bons genres universellement adoptés. Il est un des premiers, sinon le premier, qui ait observé les zoospores des Algues inférieures, et qui en ait fait mention sous le nom de *zoocarpes*. C'est même en grande partie sur cette observation qu'il avait fondé son règne *psychodiaire*, intermédiaire entre les règnes végétal et animal. Son *Hydrophytologie du voyage de la Coquille* contient aussi, avec d'admirables figures, toutes peintes par lui-même, une foule de considérations de géographie botanique, qui n'ont pas peu contribué à consolider les principes émis par Lamouroux sur cette branche encore peu étudiée de la science des Algues. L'ouvrage de Lyngbye (2) fut publié en 1819; on y trouve d'assez bonnes figures et surtout des descriptions bien faites; mais la classification suivie par l'auteur se sent du temps où elle a paru et n'est pas irréprochable. Dans un travail qui fut inséré dans les *Mémoires du Muséum*, Bonnemaison (3) traita d'une tribu dont on s'était peu occupé avant lui, et la fit mieux connaître. A la même époque, Gaillon, qui s'était déjà fait un nom comme phycologiste, publia, dans le Dictionnaire de Levrault, un *Résumé méthodique d'une classification des Thalassiophytes*, où, à l'exemple de ses devanciers, il divise encore ces végétaux en Symphysistés ou continus, et en Diaphysistés ou articulés. Il avait d'abord adopté les opinions de Lamouroux sur la structure et la fructification des Algues, mais il chercha plus tard à faire prévaloir, en l'étendant au-delà des limites du vrai, l'idée première de Bory sur les zoocarpes.

Une nouvelle ère va s'ouvrir pour la phycologie. Le nombre incessamment croissant des plantes marines nécessite de nouvelles divisions, et celles-ci seront désormais fondées sur l'organisation de la fronde et les formes de la fructification. M. Greville (1) entre le premier dans cette voie, où il est bientôt suivi par MM. Berkeley, Duby, Decaisne, J. Agardh, Kützing, Meneghini, Harvey, J.-D. Hooker, De Notaris et Zanardini. M. Berkeley (2), qui brille au premier rang parmi les mycologues, a aussi enrichi son pays et la science de plusieurs espèces d'Algues, dont il a en même temps dévoilé la structure intime. Dans trois Mémoires sur les Céramiées, M. Duby a jeté du jour sur l'organisation et le fruit des plantes de cette tribu et contribué à les faire mieux connaître. Notre savant compatriote, M. Decaisne (3), a aussi apporté son concours aux progrès de cette partie de la botanique. Dans ses *Plantes d'Arabie*, il a établi plusieurs fort beaux genres et jeté les fondements d'une classification nouvelle, à laquelle il a plus tard, dans les *Annales des Sciences naturelles*, donné les développements que comportait le sujet. De concert avec M. Thuret, il a découvert que les endochrômes terminaux des filaments qui accompagnent souvent les spores des Fucacées laissent échapper, à une certaine époque, des globules armés de cils vibratiles et doués de la même mobilité que les zoospores des

(1) *Species Algarum rite cognitæ*, t. I, 1821, in-8, t. II, 1828; *Systema Algarum*, Lundæ, 1824, in-12.

(2) *Tentamen Hydrophytologiæ Danicæ*, etc., Hafniæ, 1819, in-4.

(3) *Essai sur les Hydrophytes loculées. Mém. Mus.* 1828, tom. XVI.

(1) *Algæ Britannicæ*, etc. Edimb. and Lond., 1830, in-8; cum *Synopsi Generum*.

(2) *Gleanings of British Algæ*, Lond. 1843, in-8.

(3) *Plantes de l'Arabie-Heureuse. Arch. du Mus.*, II, 1841. *Essai sur une classif. des Algues et des Polypiers calcif. Ann. sc. nat.*, 1842, t. XVII et XVIII.

Bryopsis. Ces deux savants comparent ces globules mobiles aux spermatozoaires des Muscinées ; d'où l'opinion qu'ils professent de la présence des sexes dans les plantes de la tribu. M. J. Agardh (1), outre de bonnes observations sur la propagation des Algues, a publié sur celles de la Méditerranée et de l'Adriatique un opuscule, où l'on trouve une bonne disposition méthodique des genres des Floridées. Ces genres y sont eux-mêmes mieux définis, mieux limités qu'ils ne l'avaient encore été, et l'auteur en a ajouté plusieurs qui ont mérité d'être admis. Le travail du fils du célèbre professeur suédois venait d'autant plus à propos, que, depuis Bertoloni (2), les Thalassiophytes des côtes de l'Italie n'avaient été l'objet d'aucune publication consciencieuse, si nous en exceptons celle de M. Delle Chiaje, dont l'iconographie est malheureusement bien défectueuse. Trois botanistes italiens, MM. de Notaris (3), Meneghini (4) et Zanardini (5), ont puissamment contribué, avec M. J. Agardh, à combler cette lacune. Dans un ouvrage fort difficile à se procurer et à consulter, MM. Postels et Rupprecht (6) nous ont fait connaître, par de belles planches, les richesses phycologiques amassées pendant un long voyage de circumnavigation, fait de 1826 à 1829. Plusieurs genres nouveaux et un grand nombre d'espèces y ont été décrits et figurés avec soin. Vers le même temps, M. Kützing (7) fait un grand voyage le long des côtes de la Méditerranée et y recueille de nombreux matériaux, qui lui servent à publier un magnifique ouvrage, où de très bonnes généralités sur les Algues sont suivies d'une nouvelle classification de ces plantes. Nous avons apprécié ailleurs ce travail remarquable, dont le principal mérite,

(1) *Sur la propagation des Algues*, *Ann. sc. nat.*, 1836, t. VI ; *Algæ maris Mediterranei et Adriatici*, Parisiis, 1842, in-8.

(2) *Historia Fucor. maris Ligustici*, *in Amœn. Ital. Bonon.*, 1819.

(3) *Algologiæ maris Ligustici Specim.*, Taurin., 1842, in-4.

(4) *Monograph. Nostochin.*, Taurin., 1842, in-4, et *Alghe italiane e dalmatiche*, Padova, 1842, in-8, fasc. I-IV.

(5) *Syn. Alg. in mari Adriatico hucusque collect.*, Taurin. 1841, in-4 ; e *Saggio di classific. natur. delle Ficee*, Venezia, 1843, in-4.

(6) *Illustrat. Algarum*, etc., Petropoli, 1842. *fol. max.*

(7) *Phycologia generalis*, etc., Leipzig, 1843, in-4 ; *Die Kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen*, Nordhausen, 1844, in-4.

mais non le seul, consiste dans les 80 planches qui l'accompagnent. L'auteur y a donné la fidèle représentation de la structure des frondes et de la fructification de la plupart des genres. Quelque temps après parut un autre travail du même savant, où toutes les espèces connues de la famille des Diatomacées se trouvent coordonnées et admirablement figurées. Dans cette noble émulation des botanistes de l'Europe pour le progrès de la science des Algues, les phycologistes anglais ne se laissent pas dépasser. M. Harvey (1) donne un Manuel où sont décrites avec détail toutes les Phycées des îles Britanniques. Devenu plus tard collaborateur de M. J.-D. Hooker (2), il lui prête son concours pour la publication de la *Cryptogamie antarctique*. Enfin, il entreprend d'exposer aux yeux du monde savant le luxe de végétation de la Néréis britannique, dans un grand et splendide ouvrage (3), déjà arrivé à la 12e livraison. Un autre ouvrage de M. Hassal (4), où les Algues d'eau douce sont aussi décrites et figurées, vient servir de complément à celui de M. Harvey, qui a exclu celles-ci de sa publication, pour éviter un double emploi. Maintenant que nous avons montré la part que chacun a droit de revendiquer dans les rapides progrès qu'a faits la Phycologie dans ces dernières années, nous permettra-t-on de penser et de dire que nous-même nous ne sommes pas resté simple spectateur de sa marche, toute faible que soit notre contribution (5)?

A peine cependant avons-nous effleuré notre sujet, que déjà nous nous apercevons que nous avons dépassé les limites tracées par la nature de ce livre. Avant d'aborder la matière principale de cet article, nous devons, pour être juste envers tous, ajouter encore à ceux qui précèdent les noms des bo-

(1) *Manual of Brit. Algæ*, London, 1841, in-8.

(2) *Cryptogamia antarctica*, *Algæ*, Lond., 1845, in-4.

(3) *Phycologia Britannica*, London, 1846, fasc. I-XII, in-8.

(4) *A Hist. of the brit. freshwater Algæ*, Lond. (2 vol. in-8, un de planches), 1845.

(5) Montagne (Camille), *Algæ Bolivienses et Patagonicæ in d'Orbigny*, *Voyage Amér. mérid.*, Paris, 1838, in-4 ; *Crypt. Alger.*, *Ann. sc. nat.*, 1838 ; *Phytogr. canariens. Algæ*, Paris, 1836, in-4 ; *Cryptogamie de l'île de Cuba*, Paris, 1840, in-8 ; *Atlas in-fol.* ; *Voyage au pôle antarct.*, par d'Urville ; *Cryptog.*, Paris, in-8, 1842-1846, avec planches, in-fol ; *Cryptogamie du Voyage de la Bonite*, *Algues*, Paris, 1844-1846, in-8, avec planches in-fol. ; *Flore d'Algérie*, *ordo 1*, *Phyceæ*, Paris, 1846, in-4, avec 16 pl. coloriées ; plusieurs Mémoires dans les *Annales des sciences naturelles*.

tanistes qui, par des Mémoires spéciaux ou de toute autre manière, ont aussi fourni de précieux matériaux pour l'édifice. Ce sont, dans l'ordre alphabétique : Adanson, De Candolle, Despréaux, Donati, Ducluzeau, Draparnaud, Ginanni, Girod-Chantrans, Imperati, Jurgens, Marsili, Müller, Senebier, Smith, Sprengel, Targioni-Tozzetti, Turpin, Wrangel, Wulfen, MM. Areschoug, Bailey, Biasoletti, de Brébisson, Brongniart Ad., Carus, Chauvin, Corda, Crouan (frères), Desmazières, Dickie, Diesing, Duval, Ehrenberg, Endlicher, Fries, Grateloup, Griffiths (Mrs), Hering, Hornemann, Leiblin, Lelièvre, Lenormand, Link, Martens, Martius (de), Mertens, Meyen, Miquel, Morren, Naccari, Nardo, Nees d'Esenbeck, Olivi, d'Orbigny (père), Prouhet, Pylaie (de la), Ralfs, Richard Ach., Rudolphi, Solier, Sonder, Suhr, Thwaites, Trevisani (Cte de), et Unger.

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DES PHYCÉES (1).

Éléments inorganiques ou composition chimique. M. Payen, membre de l'Institut, ayant fait de la composition des matières organiques végétales l'objet d'études approfondies, nous avons sollicité et obtenu de son obligeance la suivante énumération des substances variées qui, par leur combinaison, constituent les Phycées.

Les Thalassiophytes présentent dans leur composition chimique quelques particularités, indépendamment des faits conformes aux lois générales de la composition des plantes. Ainsi, ces végétaux contiennent des quantités plus ou moins considérables d'Inuline, substance qui contribue à leur donner une consistance notable, tout en leur conservant beaucoup de souplesse, surtout lorsqu'ils sont hydratés.

Les Fucus récemment tirés de l'eau de mer contiennent de 0,70 à 0,80 de leur poids d'eau. En admettant en moyenne 0,25 de substance solide, tant organique qu'inorganique, cette substance renferme 0,14 à 0,19 de son poids de matière inorganique, ou en moyenne 16,5 pour cent de Fucus sec, ou 4,1 pour cent de Fucus frais. La substance organique constitue donc les 0,835 de la matière sèche, ou les 0,208 du poids du Fucus à l'état normal, c'est-à-dire à sa sortie de l'eau.

Les différences entre les proportions des matières inorganiques offrent une nouvelle preuve de ce fait général, savoir, que les plantes qui se développent dans une même eau, de même que celles qui végètent dans un même sol, fixent des quantités différentes de composés minéraux, et qui varient surtout avec les espèces.

La portion inorganique fixée dans les tissus des Fucus se compose en général : 1° de chaux unie surtout avec l'acide oxalique, l'acide sulfurique et l'acide phosphorique; 2° de chlorure de sodium et de potassium; 3° de sulfate de potasse; 4° d'iodure et de bromure de potassium et de magnésium; 5° de soufre; et 6° de silice.

La partie organique contient : 1° de la cellulose, qui constitue la trame des cellules; 2° de l'inuline; 3° plusieurs corps gras azotés, représentant en azote de 0,019 à 0,031 du poids de la substance organique sèche, et en matière organique azotée de 12 à 20 pour cent de la substance organique totale; 4° une matière sucrée, mannite ou glucose; 5° deux matières grasses; 6° une huile essentielle; 7° un ou deux principes colorants.

Les substances ligneuses, telles que Lignose, Lignone, Lignin, Lignine et Lignîréose, manquent totalement dans les Fucus, et cela est facile à comprendre, car ce sont ces principes immédiats qui, généralement, donnent la consistance dure et la fragilité aux diverses parties des plantes phanérogames : tiges et rameaux, noyaux et concrétions organiques des fruits (1).

Éléments organiques, c'est-à-dire constitution ou produit des organes. Ces éléments sont : 1° le sucre à l'état de mannite; 2° la substance des cellules, qui est amorphe ou qui se présente sous des formes distinctes (*Histologie*). Dans le premier état, on peut la diviser (*a*) en *Gelin*, substance incolore, même quand elle est soumise à l'action de l'iode, et qui ressemble au mucilage; (*b*) en *Fucin*, substance pareillement incolore

(1) Dans ce paragraphe, comme dans plusieurs des suivants, nous avons mis à profit les observations que nous avons trouvées consignées dans la *Phycologia generalis*

(1) Nous n'avons rien voulu changer à la note de M. Payen, bien que dans le paragraphe suivant, qui était déjà rédigé, nous revenions sur des substances qui y sont déjà nommées.

pendant la vie de l'Algue, mais qui, lorsque celle-ci est sortie de l'eau, prend à l'air une couleur brune durable; elle forme les cellules des Cystosires et ne pâlit point à l'air libre; (c) en *Gelacin*, incolore comme les précédents, ou bien jaunâtre, orangé ou brun, mais devenant de la couleur du vert-de-gris quand on la plonge dans de l'acide hydrochlorique. Cette couleur disparaît par les alcalis ou même par un lavage à grande eau; (d) en *Amylure*, toujours incolore, excepté quand on le met en contact avec la teinture d'iode, qui le change en bleu ou en violet. Cette dernière substance, à laquelle M. Kützing ajoute encore les gommes, fait, comme celles-ci, partie du contenu des cellules. (e) Enfin, la matière colorante : α. La *Chlorophylle*, semblable à celle des autres végétaux; elle n'existe pas seulement dans toutes les Algues vertes, mais, si l'on en excepte le *Rytiphlœa tinctoria*, elle se rencontre aussi dans toutes celles qui sont colorées en rouge. β. La matière colorante bleue *Phycocyane*, qu'on retrouve dans le *Thorea*, le *Lemania* et les Batrachospermes. γ. La matière colorante rouge ou *Phyco-erythrine;* celle-ci se montre surtout dans les fluides de toutes les Floridées, concurremment avec la chlorophylle, dont la présence est masquée par la prédominance de la couleur rouge. Mais le soleil vient-il à altérer celle-ci, ou bien la fait-on disparaître en trempant l'Algue dans de l'ammoniaque, la couleur verte reprend le dessus. On peut rétablir les choses dans leur premier état en répétant la même opération dans un acide. δ. La matière colorante rouge-brun ou *Phyco-hématine*, qu'on ne trouve que dans le *Rytiphlœa tinctoria*, et qui se comporte, sous les réactifs, bien autrement que la précédente. Cela est probablement dû au mélange de la couleur rouge avec une autre substance. Voici ses propriétés : l'eau s'en empare facilement, et si l'on en fait concentrer, par évaporation, le liquide coloré, il laisse précipiter par l'alcool des flocons rouges, qu'on peut recueillir sur un filtre et sécher. Alors cette matière est d'un rouge de sang foncé tirant un peu sur le brun. Elle est insoluble dans l'éther et l'alcool, et se dissout fort bien, au contraire, dans l'eau et les alcalis liquides, lesquels en avivent la couleur. Les acides la font passer au rouge clair orangé, qui pâlit par l'action de l'air atmosphérique. Cette couleur est très azotée.

Histologie. Nous avons dit plus haut que les éléments organiques des Phycées se présentaient encore sous des formes déterminées. Ces éléments se réduisent à deux, la cellule et son contenu.

1° Les cellules (1) sont des membranes creuses dont la paroi est formée d'une ou de plusieurs couches de cette substance, que M. Kützing nomme *Gelin* (*Gelin-Zellen*), et M. Payen cellulose. Il y a toujours au moins deux couches, et celles-ci sont quelquefois tellement unies entre elles, que leur existence simultanée est difficile à constater. Dans l'intérieur de ces cellules, on en rencontre une autre qui enveloppe constamment le nucléus ou l'endochrôme; M. Mohl la nomme *utricule primordiale.* On la distingue aisément dans les Algues dont les cellules atteignent de grandes dimensions (ex. *Halidrys siliquosa*); elle n'est pas tout-à-fait aussi facile à apercevoir dans celles qui, comme les Ulves, sont composées de petites cellules. M. J. Agardh assure que la paroi des cellules est formée par des fibres spirales marchant en sens contraire, et que cette structure est des plus apparentes dans les tubes en cœcum du *Codium Bursa*. Cette assertion est niée par M. Decaisne; mais M. Thuret a observé des stries longitudinales et transversales dans les filaments des *Conferva glomerata*, *crispata* et *rupestris*, qui semblent venir à l'appui de l'opinion du botaniste suédois. Les cellules sont sphériques ou allongées et cylindriques, et, dans ce dernier cas, ouvertes ou closes, entières ou déchiquetées à l'une de leurs extrémités. Ce sont elles qui, par leur agencement, soit

(1) Dans un Mémoire sur la membrane cellulaire des plantes, M. Thwaites, qui a fait la plupart de ses observations sur les Algues d'eau douce, est conduit à cette conclusion que l'endochrôme ou le nucléus est la partie principale, et que la cellule qui le contient lui est subordonnée, et ne remplit en quelque sorte que l'usage purement physique d'isoler le nucléus; ce botaniste appuie cette manière de voir sur le fait d'un *Spirulina*, dont les séries longitudinales et nématoïdes des endochrômes n'étaient contenues dans aucun tube, mais seulement maintenues dans leurs rapports par la présence d'une matière mucilagineuse. Toutefois, dans le cas même où le tube, s'il existe réellement, aurait échappé à l'investigation de M. Thwaites, ne peut-on pas supposer, du moins par analogie, que chaque endochrôme est revêtu d'une membrane infiniment ténue et délicate?

bout à bout, soit sur un plan, soit enfin de toute autre façon, ainsi que nous le verrons tout à l'heure, constituent les plantes si variées de l'ordre des Phycées.

Les cellules qui entourent immédiatement l'endochrôme sont d'une nature différente. M. Kützing, qui les a vues bleuir par l'action de la teinture d'iode, les considère comme formées d'une matière amylacée et les nomme *Amylid-zellen*. Elles se comportent différemment selon leur place, selon l'organe qu'elles concourent à former, et selon la fonction qu'elles sont appelées à remplir; mais on peut avancer, en général, qu'elles participent plus que les cellules de Gelin, de l'endochrôme qu'elles enveloppent immédiatement. On les observe principalement dans les Confervées, les Zygnémées, les Vauchériées, les *Callithamnion*, etc. Enfin, selon M. Mohl, les cellules des Algues sont réunies au moyen d'une substance intercellulaire plus ou moins abondante, qui permet que, dans une section, on aperçoive entre elles une ligne de séparation, dont le microscope ne révèle pas l'existence entre la membrane extérieure des cellules adjacentes chez les Phanérogames.

2° Le contenu des cellules est ou fluide ou solide, et souvent l'un et l'autre. Nous avons déjà dit deux mots des fluides. Quant aux solides, qui doivent leur origine à ceux-là, ce sont des corps granuleux, ordinairement colorés, qui ont reçu le nom d'endochrôme ou de substance gonimique. Le premier de ces noms leur vient de la couleur sous laquelle ils se montrent à la vue; le second, de la faculté de se métamorphoser en cellules semblables ou analogues à la cellule-mère. Nous verrons plus loin les mouvements remarquables auxquels quelques uns de ces granules (*gonidia*) sont soumis au moment de leur sortie des cellules. Lorsqu'il existe un seul corps, on l'appelle endochrôme nucléiforme; s'il s'en rencontre plusieurs, ce sont des gonidies ou endochrômes granuleux. Il arrive souvent que la cellule est vide de tout corps solide, et ne contient qu'un fluide. Quant à l'ordre du développement des cellules, il paraît que celle qui enveloppe l'endochrôme immédiatement préexiste à la cellule de nature amylacée, et que la formation de cette dernière précède celle de la cellule de Gelin.

ORGANOGRAPHIE DES PHYCÉES.

ORGANES DE VÉGÉTATION.

Nous allons examiner successivement dans les Zoospermées, les Floridées et les Phycoïdées, trois familles dont se compose l'ordre entier des Phycées, le mode de combinaison des cellules, d'où résulte leur système végétatif (*Phycoma*) qui prend, selon les cas, les noms de tige (*Cauloma*, Kg.), de fronde (*Phylloma*, Kg.), de tube (*Cœloma*), de filament (*Trichoma*) ou de vésicule.

Zoospermées, J. Ag. Dne.; *Chlorospermées*, Harv. C'est dans cette famille qu'on rencontre les Algues les plus simples. Chez le *Chlorococcum* et le *Protococcus*, la fronde est réduite à une simple vésicule sphérique, verte dans le premier, souvent colorée en rouge dans le second. Cette fronde est oblongue dans le *Cylindrocystis*. Les Algues en question ouvrent la série végétale dans l'ordre des Phycées, comme l'*Ustilago* ou le *Protomyces* dans celui des Fonginées.

Dans les Nostochinées, les cellules, par leur enchaînement en séries linéaires, forment des filaments en chapelet, flexueux, immergés dans une gangue mucilagineuse qui les relie entre eux et dont la forme générale varie en se rapprochant toutefois de la globulaire. Les Rivulariées et les Oscillariées offrent aussi, au milieu d'un mucilage, des cellules tubuleuses, transparentes, incolores, dans lesquelles sont disposées sur une seule rangée d'autres cellules (endochrômes) coniques ou parallélipipèdes, destinées à propager la plante-mère, avec cette différence, toutefois, que chez les premières les filaments qui constituent la plante partent d'une base renflée en vésicule et irradient en tous sens, tandis que chez les seconds ces filaments sont disposés sur un plan et rayonnent vers tous les points du périmètre d'une surface le plus souvent orbiculaire. Les Hydrodictyées viennent ensuite, et se font remarquer par la réunion pentagonale de leurs cellules en une sorte de sac en réseau, dont le mode de reproduction n'est pas moins merveilleux que la forme de la plante elle-même. Les Zygnémées, dont M. Decaisne, se fondant sur leur accouplement, fait une famille à part sous le nom de Sysporées, se présentent sous la forme de filaments simples, cylindriques, cloisonnés

ou articulés de distance en distance, lesquels ne sont que la répétition de la cellule élémentaire s'ajoutant à elle-même plusieurs fois dans le sens de la longueur. Avant le rapprochement qui précède la fructification, les gonidies qui forment les endochrômes sont disposées le long de la paroi des segments, soit en spire simple ou double (ex. *Zygnema*), soit en étoile simple (ex. *Thwaitesia*) ou double (ex. *Tyndaridea*), soit enfin sans aucun ordre (ex. *Mougeotia*, *Zygogonium*).

Les Confervées offrent plusieurs types, tous formés de filaments simples ou rameux, cloisonnés aussi, mais qui ne s'accouplent point pour la formation du fruit, celui-ci parcourant toute son évolution dans la cellule matricale, au moyen de la concentration des granules de chlorophylle qui la remplissent : nous verrons ailleurs par quel mécanisme. Dans la division des espèces de ce groupe que M. Hassal nomme vésiculifères (*OEdogonium*, Lk.), M. Meyen et lui ont observé une modification remarquable de la structure, qui consiste, selon ces savants, dans l'épaississement ou la stratification annulaire du sommet de chaque segment du filament.

Les Caulerpées se distinguent de toutes les autres Zoospermées par la continuité de leur fronde et surtout par l'espèce de tissu spongieux dû au feutrage de fibres dont la cavité de celle-ci est remplie en même temps que de gonidies. Ces fibres, sur lesquelles nous avons le premier attiré l'attention, naissent selon M. J. Agardh, des fibres spirales qui entrent dans la composition des cellules. On reconnaît d'ailleurs dans ces Algues deux systèmes, l'un constitué par une sorte de souche rampante, poussant des racines inférieurement et donnant naissance à l'autre, c'est-à-dire aux frondes flottantes. M. Decaisne a montré aussi que l'accroissement n'a pas seulement lieu en longueur, mais que, comme dans le *Chamædoris*, la fronde acquiert de l'épaisseur par le dépôt successif de couches concentriques.

L'Acétabulaire, algue encroûtée de calcaire, et qui, pour cette raison, a longtemps milité parmi les Polypiers, a été fort bien étudiée dans ces derniers temps par MM. Delile, Meneghini, Kützing et Zanardini. Ils ont peu laissé à faire pour compléter la connaissance de cette plante, si singulière par sa forme, qui imite une ombrelle ou un petit agaric. Elle est constituée par un tube vertical, du sommet duquel irradient deux couches d'autres tubes dichotomes, horizontaux, soudés l'un à l'autre par un enduit calcaire et renfermant de nombreuses gonidies verdâtres, desquelles naissent les spores. Celles-ci s'échappent à la maturité par l'extrémité rompue des tubes les plus longs. Les Halimédées comprennent l'Anadyomène dont les tubes tri-ou multifides, réunis sur un même plan, forment par leurs anastomoses des expansions en éventail de la plus grande élégance, et le genre *Halimeda* chez lequel les tubes constituent par leur enchevêtrement un axe d'où ils irradient ensuite vers la périphérie en se divisant par dichotomies successives. Les frondes sont d'ailleurs encroûtées d'une couche épaisse de carbonate calcaire, qui masque complétement cette structure. De même que dans toutes les Algues recouvertes de calcaire, on ne peut bien voir cette organisation qu'après avoir dissous leur enduit par une immersion plus ou moins prolongée dans un acide affaibli. La place du genre *Lemania* est encore indécise, mais la structure tubuleuse de sa fronde, divisée à l'intérieur et de distance en distance par des verticilles de filaments horizontaux, moniliformes, dont les endochrômes deviennent des spores, cette structure, disons-nous, semble devoir légitimer la place que nous lui donnons ici, à moins qu'à l'exemple de M. J. Agardh, on n'en veuille former une petite famille ou une tribu distincte. Jusqu'ici, si nous exceptons les Palmellées et l'Anadyomène, nous n'avons eu affaire qu'à des frondes filamenteuses, soit que les filaments fussent libres, soit qu'ils fussent reliés par une sorte de gangue gélatiniforme; nous voici arrivés à des frondes composées d'une ou de plusieurs couches de cellules hexaèdres à faces plus ou moins égales. Ces frondes peuvent être d'ailleurs creuses ou membraneuses; ce sont les Ulvacées.

Floridées (voy. ce mot). *Choristosporées*, Dne.; *Rhodospermées*, Harv. Au mot Floridées, nous avons déjà esquissé à grands traits l'organisation et la fructification de cette seconde famille, que distinguent surtout

son double mode de reproduction et ses brillantes couleurs, présentant toutes les nuances du rouge, depuis le rose le plus tendre jusqu'au pourpre brun ou violacé. Le système végétatif est loin d'être uniforme dans les diverses tribus qui composent cette belle famille.

De même que dans toutes les autres Phycées, la fronde est constituée uniquement par des cellules allongées, filamenteuses (*Trichoma*) ou courtes et polyèdres (*Phycoma*, *Phylloma*). On peut dire qu'elle revêt deux formes principales; dans la première, elle se présente sous l'aspect de filaments cloisonnés; chez la seconde, elle est continue. Nous allons maintenant exposer par quelles gradations successives le système végétatif s'élève depuis le *Callithamnion* jusqu'au *Delesseria*.

La fronde des Céramiées (*voy.* ce mot) est filamenteuse et formée de cellules plus ou moins courtes, tubuleuses, placées bout à bout en série simple, comme dans les Confervées, auxquelles, à part la couleur et le fruit, quelques genres de cette tribu ressemblent assez. Ces cellules ou endochrômes sont reliées entre elles par un tube transparent, homogène, anhiste? ou, selon l'opinion de M. J. Agardh, composé de fibres très ténues et diversement entrecroisées, lequel s'accroît avec les cellules qu'il est chargé de contenir. On nomme cloison ou endophragme la membrane qui sépare transversalement les cellules, et article ou segment l'espace compris entre deux cloisons. Cette forme de fronde est rarement simple; elle présente le plus souvent une ramification fort variée. Le tube général ou périderme enveloppe immédiatement l'endochrôme (ex. *Callithamnion*), ou recouvre une couche de cellules juxtaposées (ex. *Spyridia*, *Ptilota*, *Ceramium*, etc.). Quelquefois même, de cette couche naissent d'autres cellules qui hérissent le filament principal d'un grand nombre de poils (ex. *Callithamnion dasytrichum*).

Chez les Corallinées (*voy.* ce mot), la fronde, cylindrique dans le *Jania*, comprimée dans l'*Amphiroa*, etc., se compose de cellules allongées, articulées, pressées dans l'axe de la plante, où elles forment une sorte de moelle interrompue de distance en distance; puis, se courbant horizontalement pour marcher vers la périphérie, elles se partagent en dichotomies dont les cellules sont de plus en plus petites. Dans les frondes planes des genres *Melobesia* et *Mastophora*, les cellules, beaucoup plus courtes, sont disposées parallèlement en une ou plusieurs couches sur un plan horizontal, comme dans le genre *Peyssonnelia*. D'où il résulte que cette structure a beaucoup d'analogie avec celle de la tribu suivante, si l'on veut bien faire abstraction de l'enduit calcaire dont les frondes sont toutes encroûtées.

Chez les Floridées à fronde continue, les cellules, le plus souvent uniformes, sont ou placées les unes à côté des autres sans ordre et sur un même plan, ou bien, sensiblement différentes entre elles quant à la forme, elles constituent une fronde cylindrique ou seulement comprimée. Celle-ci se compose de plusieurs couches concentriques, dont l'une, parcourant longitudinalement le centre de la fronde, en forme l'axe ou le système médullaire, tandis que l'autre, ou les autres, irradiant horizontalement ou en arc, de cet axe vers la périphérie, en constituent la couche extérieure ou corticale.

Les cellules qui concourent à former la texture des frondes des Cryptonémées sont en général très déliées, mais se comportent différemment dans leur agencement dans les divers groupes de la tribu en question. Ainsi: 1° dans les Glœocladées, les filaments de la périphérie sont libres, moniliformes et n'adhèrent que faiblement entre eux au moyen d'un mucilage (ex. *Nemalion*, *Crouania*); 2° chez les Némastomées, le système axile, bien fourni (ex. *Iridæa*) ou presque nul (ex. *Catenella*), est quelquefois réduit à un seul tube articulé (ex. *Olivia*) ou continu (ex. *Endocladia*), et à la couche corticale, assez étroitement reliée par le périderme; 3° dans les Spongiocarpées, très remarquables par leur fruit tétrasporique, les cellules médullaires s'éloignent sensiblement du type général de la tribu, puisqu'elles sont hexagones et prismatiques, surtout dans le genre *Chondrus*, ce qui n'empêche pas que celles de l'écorce, devenues horizontales, se comportent absolument comme dans les autres Algues de ce groupe. La fronde est ordinairement cylindrique (ex. *Polyides*), comprimée (ex. *Chondrus*) ou plane (ex. *Phyllophora*) et même membraniforme (ex. *Peys-*

sonnelia). Les deux autres sous-tribus ou divisions, Gastérocarpées et Coccocarpées, rentrent dans la forme typique. Il est cependant quelques genres, et entre autres le *Gelidium*, où les choses n'ont pas tout-à-fait cette simplicité. Ici, en effet, nous voyons une couche de grandes cellules arrondies entre les fibres parallèles et entrecroisées, qui constituent l'axe, et la couche corticale formée de filaments moniliformes. Ces diverses couches, concentriques l'une à l'autre, ont reçu les noms de *stratum medullare*, *intermedium* et *corticale;* et quand il en existe une quatrième, elle est désignée sous celui de *s. subcorticale*. Ou toutes les cellules sont vides de gonidies, ou bien elles contiennent des nucléus d'autant plus vivement colorés qu'ils avoisinent davantage la superficie de l'algue.

Dans les Lomentariées, la fronde tubuleuse ou pleine, ordinairement continue, rarement articulée, si ce n'est dans ses derniers ramuscules (ex.: *Asparagopsis*), est souvent interceptée dans sa longueur par des diaphragmes qui correspondent à des étranglements extérieurs. Ce sont des cellules globuleuses ou polyèdres qui la constituent, et ces cellules sont disposées sans aucun ordre, mais toutefois de façon que les plus grandes en occupent le centre, et que les plus petites rayonnent en chapelet vers la périphérie. Chez quelques unes (ex.: *Laurencia dasyphylla*), quatre ou cinq grandes cellules en entourent une plus petite placée dans l'axe de la fronde. Dans le *Lomentaria*, les cellules corticales adhèrent peu entre elles, et ne sont reliées, dans l'état de vie, que par une mucosité abondante.

La tribu des Rhodomélées, d'ailleurs beaucoup plus compliquée dans son organisation que la précédente, renferme des espèces filamenteuses, articulées, et d'autres continues, soit cylindracées, soit membraniformes. Quelquefois même il arrive qu'on rencontre ces trois modes de structure dans le même genre et, qui plus est, dans la même algue. Chez les premières, nous voulons parler des espèces cloisonnées, les cellules sont placées bout à bout, mais en série multiple, les extérieures variables en nombre autour d'une grande cellule qui occupe l'axe ou le centre de la fronde (ex.: *Polysiphonia*). Les cellules périphériques sont souvent dans toute l'étendue de la fronde (ex.: *Dasya*), quelquefois partiellement (ex.: *Polysiphonia elongata* et *complanata*), recouvertes d'une ou plusieurs couches de cellules plus petites qui en imposent à ce point qu'elles pourraient faire croire qu'on a sous les yeux une algue continue. La portion membraneuse des Rhodomélées continues est composée d'aréoles hexagones symétriquement placées les unes à côté des autres sur un même plan, d'où résulte un admirable réseau qui fait de ces Algues une des plus belles choses de la végétation sous-marine et le plus bel ornement de nos collections. C'est ce dont on ne saurait disconvenir, quand on a vu la fronde du *Claudea*, aussi élégante dans sa forme anomale, que brillante par sa vive couleur. Deux autres genres de ce groupe, *Volubilaria* et *Dictyurus*, offrent encore une autre particularité, c'est que la partie membraneuse de l'un, réticulée de l'autre, se contourne en hélice, selon la longueur, et ressemble assez bien à un escalier en limaçon. Nous avons vu que le *Duriæa*, parmi les Hépatiques, offre la même disposition.

La structure des Plocariées se rapproche singulièrement de celle des Lomentariées, dont elles diffèrent surtout par la fructification, ainsi que nous le verrons en son lieu. Les genres *Hypnea* et *Plocaria* peuvent en être considérés comme les principaux types. Entre cette tribu et la suivante, nous en avons établi une nouvelle, fondée à la fois sur les genres *Fauchea* et *Rhizophyllis*. On trouvera, aux planches 15 et 16 de la *Flore d'Algérie*, des analyses de ces deux genres. Nos Rhizophyllinées se rattachent aux Plocariées par leur structure, et aux Spongiocarpées par leur fructification.

Viennent enfin les Delessériées chez lesquelles la fronde, cylindrique ou membraneuse, et maintes fois l'une et l'autre en même temps, est diversement organisée dans les deux cas. La fronde purement membraniforme se compose exclusivement de plusieurs couches de cellules courtes, arrondies ou polyèdres par suite de leur mutuelle pression, ce qui donne à ces plantes un aspect réticulé (ex.: *Aglaophyllum*). Chez quelques espèces, on rencontre des traces de veines saillantes on d'une sorte de nervure ramifiée qui disparaît bientôt, et n'est, le plus souvent, que

la continuation du rétrécissement stipitiforme de l'Algue. Cette nervure est composée de cellules allongées, mais non filiformes ; elle devient une vraie tige garnie de feuilles pétiolées, dans le genre *Delesseria*, lequel, par ce caractère de végétation, est l'analogue du genre Sargasse de la famille suivante.

Phycoïdées (*voy.* ce mot), *Haplosporées*, Dne.; *Mélanospermées*, Harv. Nous voici arrivés à une famille dont la place n'est pas encore définitivement fixée pour quelques phycologistes, mais qu'à l'exemple de MM. Endlicher et Harvey, nous maintenons encore au premier rang. Nous nous y croyons autorisé par cette considération que la fructification que l'on regardait autrefois comme simple, confirme par ses formes une distinction qu'on n'accordait qu'à la complication de l'organisation et à l'isolement des organes. C'est d'ailleurs chez cette famille que se rencontrent les espèces les plus gigantesques. Elle se distingue des deux autres par sa couleur olivacée ou d'un brun olivâtre passant au noir par la dessiccation. C'est bien là son caractère principal, mais ce n'est pas l'unique, ainsi qu'on pourra s'en convaincre en lisant l'exposition abrégée que nous allons faire de ses diverses tribus.

Comme celles des deux précédentes, les espèces de cette famille se présentent tantôt sous la forme filamenteuse, articulée ou continue, tantôt sous celle de frondes membraneuses avec ou sans nervure, tantôt enfin avec un stipe solide qui s'épanouit en lames membraniformes, ou avec une vraie tige garnie de feuilles et de réceptacles discrets ou isolés. Parmi les Algues filamenteuses continues, nous trouvons les Vauchériées, dont les tubes simples ou irrégulièrement rameux sont flottants dans le sein des eaux ou fixés au sol par des radicelles. Le genre *Hydrogastrum* est surtout remarquable par sa plus grande simplicité, puisqu'il consiste en une vésicule sphérique ou obovoïde dont la base fournit un système radicellaire qui pénètre dans la terre humide. L'intérieur des tubes des Vauchériées est rempli de grains de chlorophylle. La tribu des Spongodiées se compose aussi de plantes chez lesquelles le système végétatif consiste en cellules tubuleuses continues, formant par leur réunion ou leur enchevêtrement des frondes globuleuses et creuses, cylindracées et funiformes, ou planes et flabellées. Celle des Ectocarpées, qui vient ensuite, correspond aux Confervées dont elle a les filaments monosiphoniés, cloisonnés, et les endochrômes verdâtres ou jaunâtres, mais dont elle se distingue principalement par ses deux fructifications latérales. Il existe encore, entre cette tribu et les Spongodiées, un petit groupe dont le *Dasycladus* est le type, et chez lequel le filament principal, tubuleux, continu, quelquefois annelé, porte des rameaux ou verticillés, ou fasciculés, et réunis en touffe au sommet (ex. : *Chamædoris*). Ce groupe a reçu de M. Endlicher le nom de Dasycladées, et de M. Decaisne celui d'Actinocladées que nous adoptons ici. En remontant toujours vers des organismes de plus en plus compliqués, nous rencontrons la tribu des Batrachospermées, aussi curieuse par sa structure que par son fruit. Nous retrouvons encore ici des rameaux verticillés, dichotomes, disposés autour d'un filament moniliforme, cloisonné, et ces rameaux eux-mêmes émettent à leur naissance des fibres qui descendent le long de la tige ou fronde principale, et la rendent en quelque sorte polysiphoniée. Toute la plante est enveloppée d'un mucilage abondant qui l'a fait comparer à du frai de Grenouille, d'où dérive son nom. La tribu des Sphacélariées est formée d'Algues à frondes cylindriques, tubuleuses, continues et munies à l'intérieur de cloisons plus ou moins espacées. Ces frondes sont rameuses, à rameaux mono- ou polysiphoniés, pennés ou distiques (ex. : *Sphacelaria*), quelquefois quadrifariés (ex. : *Myriotrichia*), d'autres fois enfin verticillés (ex. : *Cladostephus*). Dans le groupe des Chordariées, nous voyons des cellules axiles, cloisonnées, longitudinales, donner naissance à d'autres cellules monosiphoniées, horizontales et libres, qui rappellent, dans une série parallèle, le genre *Nemalion*.

Une fronde souvent stipitée, plane ou creuse, membraneuse, continue, composée d'une ou plusieurs couches de cellules le plus ordinairement quadrilatères qui la font paraître comme réticulée, constitue la forme typique de la tribu des Dictyotées. Chez quelques espèces, le stipe se perd dans la fronde, en donnant naissance à une nervure (*costa*) qui en parcourt longitudinalement toutes les divisions. Celle des Sporochnnée

s'en distingue par sa continuité, sa consistance cartilagineuse et sa ramification pennée ou dichotome.

La tribu des Laminariées ouvre la série des Phycoïdées dont la structure est la plus compliquée. Ces plantes offrent toutes en effet un stipe solide, presque ligneux lorsqu'il est sec, qui se dilate en une ou plusieurs expansions membraneuses, planes, foliiformes, diversement conformées. Dans les Macrocystes, le stipe devient une sorte de tige dont les rameaux s'épanouissent en feuilles. Chez le *Capea*, la lame primordiale qui résulte de la dilatation du stipe porte, de chaque côté, des épines dont l'accroissement incessant en fait une fronde largement pennée ou bipennée. La lame des Lessonies se divise en dichotomies successives. Dans les genres *Alaria* et *Haligenia*, le stipe comprimé est chargé sur ses bords de pinnules opposées. Ces pinnules renferment le fruit dans le premier, tandis que, dans le second, celui-ci se rencontre plutôt sur la base du stipe renflée en un énorme bulbe. La structure anatomique n'est pas la même dans la lame et dans le stipe. Dans ce dernier, de même que dans la tige des Macrocystes, on trouve plusieurs couches, en allant du centre à la circonférence : 1° La couche médullaire composée de fibres noueuses entrecroisées ; 2° la couche intermédiaire formée de cellules polyèdres irrégulières ; 3° une couche sous-corticale dans laquelle se voient des lacunes remplies de mucilage et qu'on ne peut apercevoir que dans une section transversale ; 4° enfin une couche corticale de cellules dressées et recouvertes par l'épiderme. La lame offre à peu près la même composition dans la Lessonie digitée et peut-être quelques autres ; mais, en général, on n'y retrouve le plus ordinairement que les trois couches médullaire, intermédiaire et corticale. Dans la tige des *Macrocystis* et le stipe du *Lessonia*, on observe en outre, entre les deux premières, une couche de cellules tubulaires qui les sépare. Les lacunes, que M. Kützing nomme *vasa mucifera*, ne sont point des vaisseaux, à proprement parler ; leur paroi est composée de petites cellules et non d'un tube unique. On ne les voit pas dans une coupe longitudinale. Le genre *Alaria* présente en outre des pores mucifères. Le genre *Macrocystis*, par sa tige rameuse et surtout par le renflement vésiculaire de ses pétioles, forme une transition entre les Laminariées et les Fucées et les Cystosirées. Le stipe de quelques Laminaires présente un renflement semblable ou analogue (ex. : *Laminaria Ophiura*).

Par la présence d'un stipe, le *Durvillœa* et l'*Ecklonia* qu'on a pris longtemps pour des Laminariées, établissent le passage de ce groupe à la tribu des Fucées, dont le genre *Fucus* est le type. Ce sont des Algues olivacées dont la fronde, le plus souvent dichotome, comprimée ou plane, porte des fructifications sur des réceptacles distincts. Les acrospermes et les basispermes sont réunis quelquefois dans le même conceptacle ou dans des conceptacles différents sur le même individu ou des individus distincts. Il y a des aérocystes. Une nervure parcourt souvent la fronde. Dans l'*Himanthalia*, celle-ci naît du centre d'une cupule à court pédicelle. Le genre *Hormosira* est remarquable par sa forme en collier. Enfin le genre *Scaberia* est une Cystosirée à fructification de Fucée. Dans tous les genres de cette tribu, nous trouvons une structure analogue à celle que nous venons de décrire pour les espèces de la précédente, avec cette différence que les cellules allongées qui entrent dans la composition de la couche médullaire sont anastomosées entre elles par des tubes de jonction horizontalement placés, et semblables à ceux qui font communiquer entre eux les filaments des Zygnémées au moment de la copulation.

Enfin dans la tribu des Cystosirées, la plus élevée de l'ordre des Phycées, on peut reconnaître de vraies tiges, garnies de feuilles souvent pétiolées, des vésicules natatoires (*aérocystes*) et des réceptacles de fruits, les uns et les autres discrets, c'est-à-dire manifestement distincts de la fronde. Mais ce sont surtout les genres *Marginaria* et *Sargassum* qui offrent les types du plus haut développement auquel puissent atteindre les Algues ; car le *Cystosira* a encore des vésicules rangées en série dans les frondes, et ses réceptacles rappellent un peu ceux des Fucées. Les vésicules sont multicloisonnées dans l'*Halidrys ;* elles sont confondues avec les feuilles, sous la forme d'une pyramide triquètre, dans le genre *Turbinaria*. Quelques genres ne présentent point ces pores mucipares qui ne font presque jamais défaut sur les frondes et les aérocystes des

Cystosires et des Sargasses. Quant à l'organisation de la tige et des frondes des espèces de cette tribu, les belles analyses de M. Kützing (*Phyc. gen.*, t. 37) montrent qu'elle ne diffère pas de celle que l'on trouve dans les mêmes parties des Fucées.

ORGANES ACCESSOIRES.

Dans ce qui précède, nous avons jeté un coup d'œil rapide sur la structure des Algues et les formes diverses qu'elles revêtent, depuis la plus simple jusqu'à la plus compliquée; pour compléter ce que nous avions à dire touchant leur végétation, il nous reste à mentionner quelques organes accessoires dont il n'a pu être question que transitoirement.

Du périderme. M. Kützing affirme (*Phyc. gen.*, p. 86) que la fronde de la majeure partie des Algues est revêtue (*bekleidet*) d'une *surpeau* qu'il nomme *périderme*, et il compare celui-ci à une grande cellule qui envelopperait entièrement la plante. D'un autre côté, M. J. Agardh (*Alg. Medit.*, p. 58) professe une opinion contraire, et soutient que les Floridées, pas plus au reste que les autres Algues, ne sont recouvertes d'aucun épiderme. Ce qui en tient lieu, selon lui, c'est la cohésion des cellules de la périphérie. Il est évident que la question n'en est pas une pour plusieurs tribus des Zoospermées, puisque tout le monde comprend que les cellules endochromatiques des Confervées, des Zygnémées et des Oscillaires doivent être reliées et maintenues en place par un tube général qui s'accroît en même temps qu'elles. La même chose se conçoit très bien encore pour les Céramiées et, en général, pour les Algues filamenteuses des deux autres familles. La présence du périderme n'est pas tout-à-fait aussi manifeste dans les Algues continues; néanmoins nous croyons l'avoir constatée dans un certain nombre d'entre elles, sinon dans toutes celles que nous avons examinées, et nous n'éprouvons aucune répugnance à l'admettre. M. J. Agardh (*in Syst. hod. Alg. Adversaria*, p. 29) revient lui-même sur sa première assertion, mais il explique la formation de cet épiderme prétendu par la condensation de ce mucilage, qui, dans les Glœocladées, est assez lâche pour permettre aux filaments rayonnants de la couche corticale de rester isolés et sans adhérence.

Des racines. Toutes les Algues ne sont point fixées au sol; quelques unes reposent sur lui sans y adhérer (ex.: *Protococcus*, *Fucus Mackayi*); beaucoup d'autres, qu'on pourrait appeler *sociales*, parce qu'elles sont toujours réunies en grand nombre, nagent à la surface des eaux douces ou salées, libres de toute adhérence, même dès leur jeunesse (ex.: *Zygnema*, *Hydrodictyon*, *Trichodesmium*, etc.). Parmi les Phycées adhérentes, les unes présentent une espèce de rhizome horizontal d'où naissent les racines qui vont se perdre dans le sable (ex.: *Caulerpa*). Par suite de leur tendance à croître de haut en bas, M. Kützing assimile aux vraies racines des plantes les plus élevées celles qu'on rencontre dans les Confervées, les Dictyotées, les Céramiées, les Polysiphoniées, etc. Chez ces dernières et chez beaucoup d'autres hydrophytes, l'extrémité des radicelles se dilate en une sorte de bouclier ou d'épatement évasé qui multiplie la surface des points d'attache et augmente les moyens de résistance. Au lieu de fibres radicellaires, la plupart des Algues présentent une sorte de callosité, une dilatation en forme de disque, qui sert à les fixer fortement au rocher. Ce disque atteint d'énormes dimensions dans les Laminariées, où il est quelquefois remplacé par des crampons rameux dont la grosseur et la force de résistance aux vagues sont toujours en rapport avec la longueur ou la largeur de la portion foliée ou membraneuse. On conçoit effectivement que ces fibres doivent posséder une grande puissance dans le *Durvillæa* et les Macrocystes, qui acquièrent des développements si considérables.

Des pores mucipares. Nous avons parlé plus haut des lacunes mucifères des genres *Hafgygia*, *Lessonia* et *Macrocystis;* nous allons toucher quelques mots de ces pores (*Cryptostoma*, Kg.) qu'on rencontre dans les feuilles ou les vésicules aériennes de quelques autres Algues de la famille des Phycoïdées. Ce sont de petites cavités arrondies dont le bord est un peu saillant et la paroi formée de petites cellules. On les observe dans quelques Dictyotées, dans le genre *Alaria*, mais seulement chez les individus stériles, et principalement dans les Fucées et

les Cystosirées, dernières tribus où elles font rarement défaut, même dans l'état de stérilité. Il s'élève de leur fond une touffe de filaments déliés, confervoïdes (*Cryptonemata*, Kg.), qui croissent incessamment jusqu'au point de dépasser le niveau de leur orifice et auxquels, entre autres usages, il a été attribué celui d'opérer la fécondation, c'est-à-dire de jouer le rôle d'organes mâles. Nous verrons plus loin quel est celui que la nature leur a réellement départi.

Des aérocystes. Ce sont des vésicules plus ou moins volumineuses que l'on trouve dans les Phycoïdées angiospermes et qui, au moyen des gaz dont elles sont remplies, favorisent la natation de ces hydrophytes. Elles peuvent en occuper les tiges, les rameaux, les feuilles ou leur rétrécissement pétiolaire. Leur forme est sphérique, elliptique ou en poire. Elles sont ou solitaires et pédicellées, comme dans les genres *Marginaria* et *Sargassum*, ou placées à la file l'une de l'autre, comme dans les *Cystosira*. Tout semble prouver que, comme les réceptacles eux-mêmes, ce ne sont que des feuilles métamorphosées. M. Kützing, modifiant sa première opinion, n'admet aujourd'hui de vraies aérocystes que dans les Sargassées; il regarde comme de simples boursouflements de la tige les vésicules concaténées du Fucus et des Cystosires.

Mais il est évident que les unes et les autres ne sont qu'un état, une forme différente du même organe. L'analyse qui a été faite du gaz contenu dans les vésicules ou à leur surface a donné les résultats suivants, qui doivent au reste varier infiniment, et varient, en effet, dans une foule de circonstances, comme la température de l'air et de l'eau, la latitude, la saison, l'heure du jour ou de la nuit, etc.—Gaz intérieur, le matin avant le lever du soleil, O. 17. A. 83. — Avant son coucher, O. 36. A. 64.—Gaz extérieur, avant l'aurore, O. 21. A. 79.—Sous l'influence solaire, avant 10 heures du matin, O. 53. A. 45.

Mais les Algues marines ou d'eau douce ne dégagent pas des gaz seulement dans des réceptacles spéciaux, comme les plus élevées de l'ordre; il s'en forme encore au sein de la gangue mucilagineuse dans laquelle vivent et croissent beaucoup d'Oscillariées, de Conferves, etc. On en voit enfin se dégager de la surface des Laminariées, sous certaines influences atmosphériques.

ORGANES DE REPRODUCTION.

Considérés d'une manière générale, les organes de la reproduction des Phycées, assez variables quant à leur forme, se réduisent en dernière analyse à une ou plusieurs cellules privilégiées dont l'endochrôme, plus vivement ou autrement coloré, prend un développement relativement plus grand, et qui, à la maturité, se séparent spontanément des cellules voisines pour aller germer et reproduire un individu semblable de tout point à la plante-mère. Il y a deux choses à considérer dans les organes en question: 1° le corps reproducteur; 2° le conceptacle.

DU CORPS REPRODUCTEUR.

Dans les Zoospermées. Il y en a de deux sortes, les zoospores et les spores.

Des zoospores. A une époque déterminée de la vie de certaines Zoospermées, la matière verte chlorophyllaire contenue dans les endochrômes des filaments, dans les cellules ou dans les tubes qui les constituent, subit une modification organique profonde, par suite de laquelle ils se transforment en corpuscules mobiles que M. J. Agardh nomme *Sporidies*, M. Decaisne *Zoospores*, et M. Kützing *Gonidia*. Ces corpuscules sont globuleux ou ovoïdes et munis d'un appendice en forme de bec. On les a observés dans le *Conferva antennina* et le *Bryopsis arbuscula* (J. Agardh), dans les Clostéries (Morren), dans le *Vaucheria clavata* (Unger et Treviranus), dans le *Draparnaldia plumosa*, l'*Ulothrix zonata* (Kützing) et enfin dans le *Bryopsis Balbisiana* (Solier). Les mouvements commencent dans l'intérieur des cellules ou des tubes. M. J. Agardh affirme avoir vu les zoospores venir frapper de leur rostre un même point de la cellule et s'échapper ensuite par le pertuis qu'elles auraient réussi à y pratiquer. MM. Decaisne et Hassal nient la possibilité de cette perforation d'une paroi aussi résistante, par la simple action d'un corps mou et d'ailleurs faible, comme doit l'être le rostre d'une gonidie ou d'un zoospore. Il est plus rationnel de penser avec eux, en effet, que la sortie de ces corps se fait par des ouvertures que leur a ménagées à dessein la sage et

prévoyante nature. Quoi qu'il en soit, devenus libres, les zoospores s'agitent et s'abandonnent à des mouvements rapides, toujours dirigés vers la lumière et qui paraissent instinctifs et volontaires. Ces mouvements, après avoir duré l'espace d'environ un quart d'heure, ne cessent qu'au moment où les zoospores se sont fixés sur les corps environnants. M. Kützing dit avoir suivi toutes les phases de leur développement dans le *Draparnaldia*, ce qui laisse peu de doute sur la puissance reproductrice de ces corps. M. J. Agardh rapporte aussi dans les termes suivants toute la morphose des sporidies, telle qu'il l'a observée dans le *Conferva ærea* Dillw. La matière verte contenue dans l'endochrôme est d'abord tout-à-fait homogène et comme fluide. Plus elle avance en âge, plus elle devient granuleuse. A leur naissance, ces granules adhèrent aux parois des cellules, puis s'en détachent, s'arrondissent peu à peu et se réunissent au centre de l'endochrôme en une masse d'abord elliptique et enfin sphérique. C'est alors qu'on commence à observer dans la masse un mouvement de fourmillement. Les granules qui la composent s'en séparent l'un après l'autre et, devenus libres, se meuvent dans la loge avec une extrême vitesse. On observe en même temps que la membrane extérieure de l'article se gonfle en un point. Là se produit un petit mamelon qui devient le point de départ des granules mobiles. Peu à peu ce point mamelonné se perfore d'une ouverture par où s'échappent les granules métamorphosés en zoospores. En cet état, ils sont munis d'un prolongement antérieur assez semblable à un bec (*rostrum*) et d'une couleur plus pâle que le reste du corps. Tant qu'ils sont en mouvement dans la cellule, ils présentent constamment cet appendice en avant, comme s'ils devaient s'en servir en guise de bélier pour pratiquer l'ouverture qui doit leur donner issue. Après leur sortie, ils perdent leur rostre, qui se replie sous leur corps, et continuent encore à se mouvoir dans le liquide ambiant pendant une à deux heures. Enfin, ils se rassemblent en masses innombrables, et, s'attachant à quelque corps étranger, soit au fond du vase, soit à la surface de l'eau, ils ne tardent pas à germer et à se développer en filaments semblables à la plante-mère. On observe la même chose, selon le même phycologiste, dans les tubes du *Bryopsis Arbuscula*. Mais ce que ne dit pas M. Agardh, c'est que le rostre des zoospores est armé de deux cils qui paraissent avoir échappé à son observation (1).

Des spores. Celles-ci résultent de la condensation de la matière verte contenue dans les cellules des Ulves ou les endochrômes des Confervées et des Zygnémées. Elles ont en général un volume infiniment plus grand que les zoospores et sont souvent revêtues d'un épispore simple ou double. A l'époque de la maturité, ou bien elles restent simples, ou bien elles se partagent en quatre autres, dont chacune, comme les divisions d'un tétraspore ou des spores quaternées du *Fucus nodosus*, est susceptible de germer isolément et de propager la plante. Leur forme est arrondie ou ovoïde et, à l'instar des zoospores, elles sont souvent, à la maturité, effilées en un rostre qui leur donne celle d'une toupie. L'extrémité amincie, ou le bec, dépourvue d'endochrôme, porte deux cils filiformes dans les *C. crispata* et *glomerata*. Ces cils, qui égalent la spore en longueur ou la surpassent rarement, sont les organes locomoteurs. La spore se meut ordinairement en dirigeant le rostre en avant, et tournoie dans le liquide par un mouvement vif de trépidation. La lumière exerce aussi une influence positive sur la direction du mouvement, qu'il est facile d'arrêter subitement en ajoutant au liquide un peu d'extrait aqueux d'opium ou de teinture d'iode affaiblie. C'est dans ce moment qu'à un grossissement de 240 fois le diamètre, on pourra aisément distinguer les tentacules dont le rostre est armé. M. Thuret, à qui nous empruntons ces intéressants détails, a observé quatre cils ou tentacules dans la spore de l'*Ulothrix zonata*, du *Chætophora elegans* et dans celles des genres *Ulva* et *Enteromorpha*. Il y a aussi constaté la présence d'un point rouge que M. Kützing y mentionne également, circonstance qui rend cette spore tellement semblable à l'infusoire nommé *Microglæna monadina* Ehrenb., qu'il devient impossible de l'en distinguer. Les spores ovoïdes des vésiculifères de M. Hassal (*Pro-*

(1) Rapport fait à l'Académie des Sciences de l'Institut, par M. de Jussieu (décembre 1846), sur un Mémoire de M. Solier, de Marseille.

lifera, Vauch.; *OEdogonium* Lk.), portent autour de leur rostre une couronne entière de tentacules, ce qui rend raison de la vivacité beaucoup plus grande de leurs mouvements. Enfin, dans les Vauchéries, la spore a son épispore couverte de cils courts dans toute sa périphérie. Quant à la durée du mouvement, elle paraît varier selon les espèces, et peut-être selon d'autres circonstances inappréciables, mais parmi lesquelles les influences météorologiques doivent tenir le premier rang. C'est ainsi que M. Unger a suivi pendant deux heures les mouvements d'une spore en liberté dans l'eau, et que M. Thuret n'a pu les voir durer plus d'un quart d'heure, ce qui tenait sans doute, comme il le remarque lui-même, à ce que la spore était maintenue entre deux lames de verre. C'est vers huit heures du matin qu'a lieu la sortie des spores du *Vaucheria*, en sorte que l'œuvre entière de l'évolution de la spore s'opère dans les premières heures de la journée.

Mais toutes les Zoospermées ne se reproduisent pas par les deux sortes d'organes que nous avons examinées jusqu'ici. Dans les plus inférieures, les Protococcoïdées, par exemple, il se passe des phénomènes si curieux, si singuliers que nous ne pouvons les passer sous silence. Plusieurs espèces de cette tribu ont été l'objet de travaux du plus haut intérêt et d'où il résulte que la place à assigner à ces organismes est encore aussi indécise que celle des Diatomacées. Il devient, en effet, difficile de prononcer, en présence des faits rapportés par M. Shuttleworth, pour le *Protococcus nivalis* (*Biblioth. univ. de Genève*, 1840), et par M. de Flotow, pour le *Protococcus pluvialis* (*Nouv. Act. Acad. Nat. Curios.*, t. XX, p. 2), auquel des deux règnes, végétal ou animal, doivent être rapportés ces êtres dont les formes extrêmes présentent successivement les caractères de l'un et de l'autre.

M. de Flotow a décrit fort au long et avec une grande exactitude la série des transformations d'une petite algue microscopique, l'*Hæmatococcus pluvialis* (*Protococcus*, Nob.) jusqu'au moment où elle prend la forme d'un animalcule infusoire, puis jusqu'à celui où l'animalcule redevient une algue. C'est à Herschberg, dans le creux d'une roche granitique où s'était conservée de l'eau de pluie, qu'il observa une matière rouge formée de vésicules sphériques de la plus grande ténuité, luisantes et remplies de granules de couleur carmin, dans les endroits encore humides. Séchée sur le papier, elle devint d'un rouge de cinabre. Avec le temps ces granules changèrent de couleur et passèrent au vert. A la fin de septembre, on commença à y apercevoir des mouvements manifestes : 1° des mouvements de translation en avant, mais en suivant une ligne courbe; 2° des mouvements onduleux de haut en bas et de bas en haut; 3° des mouvements de rotation. Au 30 novembre, quelques globules s'allongèrent en filaments confervoïdes; d'autres, ce qu'il est bon de noter, se réunissaient pour former des membranules ulviformes. Enfin, le 30 décembre, l'auteur observa un infusoire, l'*Astasia pluvialis*, prochainement allié, comme les deux algues entre elles, à l'*Astasia nivalis*. « Je ne » puis, dit-il, me refuser à penser que cet » *Astasia*, né de l'*Hæmatococcus*, n'en était » que le plus haut degré d'évolution. L'analogie que je remarquais entre la nature et » la couleur des parties intérieures de l'animalcule et de la vésicule-mère, les innombrables formes intermédiaires que » présentèrent les aspects divers des états » transitoires entre les vésicules mobiles » tout-à-fait arrondies, d'abord médiocrement, puis de plus en plus ovales ou allongées, lisses ou verruqueuses, permettaient à peine d'établir des limites absolues » entre les individus phytonomiques et zoomorphes. On ne trouvera jamais l'*Astasia* » *pluvialis* dans un liquide où ne se rencontre pas l'*Hæmatococcus*. Entre ces deux » états d'un même être, on observe encore » d'autres rapports : ainsi l'*Astasia* se multiplie par division (1), et sa lignée redevient en partie de l'*Hæmatococcus*. » Ainsi, dans les vases où il était conservé, l'auteur a vu celui-ci se multiplier et se rapprocher des parois, tandis que dans le milieu nageaient des individus zoomorphes; mais il n'a jamais remarqué que l'*Hæmatococcus* se multipliât, lorsqu'il est abandonné au repos.

(1) Aux personnes qu'intéressent ces questions, nous ne saurions trop recommander la lecture du beau travail de notre confrère, M. Laurent, sur l'Hydre, travail qui a mérité un prix de l'Académie des Sciences, et qui a été imprimé dans le *Voyage de circumnavigation de la corvette la Bonite*.

Ce mémoire est suivi de considérations sur les mouvements phytonomiques, dues à l'illustre professeur Nees d'Esenbeck, et desquelles il résulte qu'en admettant un règne *infusoire* (1) divisé en deux ordres, c'est-à-dire en microphytes et en microzoaires, on ferait cesser par là tous ces doutes qui naissent des transformations, tantôt soutenues, tantôt contestées, de plantes en animaux et d'animaux en plantes.

Chez les Nostochinées, les spores ne sont autres que les gonidies elles-mêmes qui, par leur enchaînement, constituent la plante. Elles se multiplient par un dédoublement, c'est-à-dire que, devenues elliptiques, de globuleuses qu'elles étaient d'abord, elles se divisent en deux par une scissure transversale. M. Thuret, qui a observé la reproduction du *Nostoc verrucosum*, affirme que les cellules plus grosses qu'on voit çà et là dans les chapelets n'ont pas l'usage qu'on leur attribuait.

Dans les Rivulariées et les Oscillariées, c'est aux disques qui remplissent le tube que la nature a commis le soin de les reproduire.

L'*Hydrodictyon* offre un phénomène admirable dans la manière dont il se propage. Chacun des côtés du pentagone que représente chaque maille du réseau se détache, se gonfle, et devient à lui seul un sac organisé sur le plan de la plante-mère. A cet effet, les granules contenus dans l'article, après s'être abandonnés à des mouvements fort vifs dans l'intérieur du tube, se déposent symétriquement sur sa paroi; et à une certaine époque, lorsque les rudiments du réseau existent, cette paroi se détruit et laisse l'article ou la jeune plante libre de végéter par elle-même jusqu'à ce qu'elle ait acquis les dimensions de ses parents.

Dans les Zygnémées, on observe un rapprochement, une sorte de copulation, c'est-à-dire que deux filaments, dont, avant l'acte de fécondation (?) il serait impossible, à des caractères physiques, de dire quel est celui qui donnera, quel est celui qui recevra, se rapprochent dans toute leur longueur et émettent de chaque endochrôme un tube de jonction, par lequel passent de l'un dans l'autre tous les granules de l'un d'eux. Ce qu'il importe de noter ici, c'est que l'un de ces filaments est toujours donnant et que l'autre est toujours recevant. Les gonidies ou granules qui, par leur condensation, doivent produire la spore, forment d'abord dans les articles des filaments, des spires, des étoiles ou des croix. Au moment de la fructification, toute symétrie disparaît, et les granules passent successivement et avec ordre de l'un dans l'autre filament. D'après les observations de M. Hassal, la conjugaison de deux filaments ne serait même pas indispensable à la formation de la spore, car il l'a vue se produire dans quelques espèces par le passage des gonidies de l'un dans l'autre de deux endochrômes voisins, et dans quelques autres par leur simple condensation dans chaque endochrôme isolé, absolument comme cela a lieu chez les Conferves. Le plus souvent la spore occupe l'endochrôme lui-même, mais elle s'arrête aussi quelquefois dans le tube de jonction (ex. *Mesocarpus*, *Staurospermum*). La spore, restée entière jusqu'à sa sortie de l'endochrôme ou du tube de jonction, peut encore subir la division quaternaire comme celle du *Fucus nodosus* (ex. *Thwaitesia*, *Tyndaridea*).

Chez les Confervées (*voy.* ce mot et CONFERVES), les spores résultent de l'union et de la contraction des gonidies contenues dans la même cellule ou dans deux cellules contiguës du même filament. Le passage de la matière d'un endochrôme dans l'endochrôme contigu n'est pas un acte subit et instantané, mais, au contraire, lent et gradué. M. Hassel, qui l'a observé dans ses Vésiculifères (*OEdogonium*), l'attribue à une attraction *spéciale* soutenue, quoique inégale, à laquelle obéissent les deux endochrômes. On ne rencontre jamais qu'une seule spore dans chaque cellule renflée, et cette spore, ellipsoïde, sphérique ou ovoïde, est tout à fait semblable à celles de la tribu précédente. Leur dissémination s'effectue par la rupture des parois de la cellule matricale, rupture à laquelle doit puissamment contribuer la disposition annulaire dont nous avons parlé ailleurs. Dans le *C. glomerata* en particulier, MM. Decaisne, Hassal et Thuret ont vu les spores s'échapper par un pertuis de l'endochrôme.

Les spores des Ulves se forment aussi dans les cellules du tissu de la fronde. La

(1) C'est évidemment le règne psychodiaire de Bory de Saint-Vincent.

matière de l'endochrôme se divise crucialement en quatre portions que sépare le mucilage, lequel, venant à se concréter, forme autour de chaque portion, devenue spore, une membrane qui constitue leur épispore. La dissémination a lieu comme dans les Conferves, c'est-à-dire par un pertuis naturel ou par une déchirure des cellules.

Dans les Floridées. Les corps reproducteurs sont aussi de deux sortes dans cette famille (de là le nom d'*Hétérocarpées*, Kg.), et placés, pour chaque espèce, sur des individus distincts (1). D'après leur origine, qui est différente, ces organes ont reçu les noms de spores (*Spermatia*, Kg.) et de tétraspores (*Tetrachocarpia*, Kg.; *Sphærosporæ*, J. Ag.).

Spores. Les spores des Floridées, à quelques exceptions près, tirent leur origine de la couche médullaire ou centrale de la fronde, que celle-ci soit cylindrique ou plane. Elles sont arrondies, anguleuses ou pyriformes, et se forment le plus souvent dans les articles des filaments qui viennent s'épanouir en gerbe dans le conceptacle. Quelquefois le dernier endochrôme seul se métamorphose en spore, ou bien les endochrômes suivants participent à la même transformation. De même que dans l'inflorescence terminale des plantes supérieures, c'est de haut en bas ou de dehors en dedans que s'opère leur maturation. Ces spores, dans les cas mêmes où elles sont disposées en série quaternaire, diffèrent des tétraspores par la présence de l'endophragme qui les sépare. Sessiles ou pédicellées, elles sont revêtues d'un épispore simple ou double. Dans ce dernier cas, l'épispore extérieur a encore reçu le nom de périspore.

Tétraspores. Ceux-ci naissent presque toujours dans la couche corticale des frondes. Ils ont successivement été appelés *Anthospermes*, *Granules ternés*, *Sphérospores*, *Tétrachocarpes* et *Utricules sporophores*. Ordinairement globuleux, rarement oblongs ou ellipsoïdes, ils sont primitivement continus, et ce n'est qu'à mesure que l'algue approche du temps de la maturité que leur nucléus se divise en quatre portions, qui deviennent autant de spores (*Spermatidia*, Kg.). Renfermés à leur naissance dans une cellule matricale gélatineuse, transparente, qu'on nomme périspore, ils s'en échappent plus tard, soit que celle-ci se rompe, soit que la résorption s'en fasse. Leur place n'est pas moins variée que leur forme et le mode de conjugaison des quatre spores entre elles. On les trouve, en effet, isolés et nus le long des ramules (ex. *Spyridia*), ou réunis en plus ou moins grand nombre dans l'aisselle d'un involucre, constituant ainsi ce que plusieurs phycologistes nomment un Glœocarpe (ex. *Griffithsia*); ou bien, résultant de la métamorphose d'un ou plusieurs endochrômes, ils donnent au rameau, originairement cylindrique, dans lequel ils sont nés, une forme lancéolée ou atractoïde, modification commune dans la tribu des Rhodomélées, où elle porte le nom de Stichidie (ex. *Polysiphonia*, *Dasya*). Dans le genre *Sirospora*, ils occupent le sommet des ramules, et sont rangés, au nombre de 3 ou 4, à la file l'un de l'autre, comme les perles d'un collier. Les tétraspores se développent encore dans les cellules de la couche sous-épidermique des Floridées à fronde continue; et là, on les rencontre ou irrégulièrement épars, comme, par exemple, dans les Plocariées, ou réunis dans un espace circonscrit de la fronde (ex. *Aglaophyllum*), ou enfin placés sur des appendices foliacés, auxquels cette fonction est dévolue, et que l'on nomme pour cette raison Sporophylles (ex. *Delesseria*). Dans quelques genres des Cryptonémées, ces tétraspores sont nichés entre les filaments cloisonnés qui rayonnent d'un point de la périphérie de la fronde, et constituent ces verrues hémisphériques, qui ont été désignées sous le nom de Némathécies dans les Spongiocarpées (ex. *Chondrus norvegicus*). Bien plus, nous avons constaté (et les dénégations de M. J. Agardh ne peuvent rien contre l'observation plusieurs fois répétée d'un fait) qu'ils pouvaient résulter de la métamorphose des endochrômes de ces filaments eux-mêmes (ex. *Gymnogongrus*

(1) Cependant M. Zanardini nous apprend (*Delle Callithamn. in Gior. Bot. Ital.*) qu'il possède un exemplaire d'une Delesseriée voisine de l'*Aglaophyllum*, dans lequel les groupes (*sori*) des tétraspores se rencontrent au sommet des segments de la même fronde, à la base de laquelle sont placés les coccidies. On trouve un autre fait analogue énoncé par M. Greville (*Alg. Brit.*, p. 130); c'est un individu de *Phyllophora membranifolia*, sur lequel croissaient pêle-mêle des némathécies et des conceptacles. Enfin M. Suhr (*Arch. de Bot.*, I, p. 376) rapporte l'exemple d'un *Polysiphonia* offrant sur le même individu les deux formes de fruit. Ce sont là des anomalies.

Griffithsiæ et *Phyllophora Heredia* (1). Il est enfin un autre mode d'évolution propre à ces organes, et qu'on pourrait considérer comme l'inverse du précédent, c'est celui que nous avons fait connaître à l'occasion du genre *Ctenodus* (*voy.* ce mot).

Nous avons annoncé que le tétraspore, parvenu à sa maturité, se séparait en quatre spores. Cette division, loin d'être uniforme, se fait de trois façons différentes; ou bien elle a lieu triangulairement (*Spermatidia quadrigemina obliqua* Kg.), chaque portion représentant un tétraèdre dont une des faces est convexe (ex. *Gelidium corneum*); ou bien elle a lieu crucialement (*Sp. quadrigemina rectangularia* Kg.), c'est-à-dire suivant deux plans qui passeraient par les deux axes longitudinal et transversal du tétraspore (ex. *Gelidium pectinatum*); ou bien encore, et cela s'observe surtout dans les formes oblongue ou elliptique, elle s'opère transversalement (*Sp. quadrijuga* Kg.), de façon que les deux tranches moyennes sont disciformes, et les deux extrêmes hémisphériques. Bientôt après leur sortie de la cellule périsporique, chacune des divisions du tétraspore constitue une spore parfaitement sphérique.

Dans les Phycoïdées. Le fruit des Phycoïdées soulève en ce moment les plus hautes questions, et nous ne pensons pas qu'il soit encore possible d'y répondre avec certitude. Nous allons donc, en attendant que de nouveaux documents, qui s'amassent en ce moment, viennent y jeter du jour et en amènent la solution vivement désirée, nous allons, disons-nous, exposer sommairement l'état actuel de la science sur ce point. Dans la famille en question, le fruit, ou, pour parler plus exactement, les organes de la reproduction se composent de spores, d'anthéridies (?), de zoospores et de paraphyses.

Des spores des Phycoïdées. Les spores sont les organes que nous désignions autrefois (*Mém. sur le Xiphophora*) sous le nom de fructification basisperme. Si elles sont nues, c'est-à-dire externes, on dit l'Algue gymnosperme, et on la nomme angiosperme quand elles sont contenues dans un conceptacle. Dans l'un et l'autre cas, ce sont des corps sphériques, ovoïdes ou pyriformes, dont la couleur est verdâtre, olivacée, puis brune. Ils se forment toujours dans une cellule périphérique ou superficielle, que celle-ci fasse partie de la couche corticale de la fronde, ou de la paroi du conceptacle. La cellule grandit avec son nucléus et lui sert d'enveloppe ou de périspore. Les spores sont externes (*Gymnocarpium*, Kg.) dans les Dictyotées et les Ectocarpées, nues ou seulement accompagnées de quelques paraphyses (ex. *Asperococcus*). Elles sont involucrées dans les Vauchéries, latérales ou terminales, sessiles ou pédonculées; on les trouve cachées entre les filaments rayonnants du *Mesoglœa*, entre les paraphyses des Laminariées, ou dans l'intérieur des conceptacles des Fucées, des Cystosirées et des Sargassées. Les spores sont continues, ou bien elles se partagent avant ou après leur sortie du conceptacle en deux, quatre ou huit portions, qui constituent autant de spores capables de germer isolément. La division quaternaire a été observée pour la première fois sur le *Fucus nodosus* par MM. Crouan et Dickie, sur les *Xiphophora* et *Durvillæa* par MM. J.-D. Hooker et Harvey, et enfin par ce dernier sur le *Fucus Mackayi;* celles binaire et octonaire par MM. Decaisne et Thuret, la première chez le *Fucus canaliculatus*, la seconde sur le *F. vesiculosus* (?). A la maturité, les spores incluses se détachent de la paroi du conceptacle, tombent dans la cavité de celui-ci, et en sortent par le pore apicilaire. Leur sortie est facilitée par l'abondance du mucilage qui baigne alors toutes les parties. Ce n'est qu'après qu'elles sont devenues libres, qu'elles se subdivisent. Chaque portion offre un épispore couvert de cils, comme dans la spore des Vauchéries, mais aucun mouvement n'a été observé dans ces cils.

Zoospores des Phycoïdées. Quelques zoospores ont été observées dans la famille qui nous occupe. M. J. Agardh assure en avoir rencontré dans les Ectocarpes et le *Mesoglœa*, sans pouvoir découvrir le lieu de la plante d'où ils étaient sortis, et M. Crouan dans l'*Elachistea.* Au moment où nous écrivons ces lignes, le *Bulletin de l'Acad. des Sc. de Bruxelles* (novembre 1846) nous apprend que M. Thuret, poursuivant ses recherches sur les Algues vivantes, vient de communiquer le fait curieux et nouveau de Laminaires, ces géants de la végétation sous-

(1) V. encore Kützing, *Phycol. gener.*, t. LXX, II, 4.

marine, reproduites au moyen de zoospores d'une excessive petitesse.

Anthéridies (?). Ces organes, sur la signification physiologique desquels on n'est pas encore bien d'accord, ont reçu successivement les noms de *filaments*, *fibres*, *microphytes*, *fila sporigera*, *paraspermatia*, *acrospermes*, etc., selon l'idée qu'on s'est faite de leur nature et de leurs fonctions. Ils consistent en filaments articulés, rameux, très courts et comme rabougris dans les Sargasses, plus longs dans les Cystosires, quelquefois moniliformes, et dont le dernier endochrôme, plus gros, ordinairement elliptique, renferme des granules. Ils sont placés soit dans le même conceptacle que les spores (Monoclinie, ex. *Halidrys*), soit dans des conceptacles différents sur le même individu (Monœcie, Diclinie, ex. *Xiphophora*), soit sur des individus distincts (Diœcie, ex. *Himanthalia*). Les anthéridies existent dans toutes les Fucées, dans les Sargasses et les Cystosires, etc. Nous reviendrons plus loin sur ces organes, lorsque nous traiterons de la sexualité des Algues (1).

Paraphyses. Ce sont des filaments confervoïdes, ordinairement simples, qui accompagnent quelquefois les spores externes, et qu'on rencontre toujours dans les spores incluses, tantôt seuls, tantôt avec les acrospermes. Ils naissent, comme ceux-ci, des parois, et convergent vers le centre du conceptacle. On les voit souvent faire saillie en dehors de l'ostiole poriforme de celui-ci.

DU CONCEPTACLE.

Dans les Zoospermées. D'après ce que nous avons dit précédemment du mode de reproduction des Zoospermées, on peut se convaincre qu'il n'y a chez elles d'autres conceptacles que les cellules privilégiées dans lesquelles se sont développés soit les spores, soit les zoospores. De là résulte une analogie manifeste entre la première de ces fructifications et la tétrasporique des Floridées. Il n'y a donc, pour ainsi dire, point de localisation du fruit, toutes les cellules de la fronde étant presque également propres à le reproduire et à le recéler. Les Zygnémées semblent toutefois faire une exception à cette règle, puisque l'un des filaments accouplés est toujours donnant, et l'autre recevant.

Dans les Floridées. Les conceptacles (*Cystocarpia*, Kg.) contiennent les spores et présentent dans leur forme, selon les tribus, des variations auxquelles ont été attachés des noms divers. Nous allons les examiner. Et d'abord, indépendamment des spores, il y a deux autres choses à considérer : 1° le placenta; 2° le péricarpe ou sporange. Le placenta (*Spermopodium*, Kg.) est axile, nul ou peu apparent dans les Polysiphonies, convexe ou hémisphérique dans le *Thamnophora Seaforthii*, et, dans ce cas, il est celluleux ou fibreux. Dans le *Sphærococcus coronopifolius*, il forme une sorte de gerbe dont les spores seraient les épis. Il est pariétal dans les Chétangiées, et principalement dans le *Nothogenia*, c'est-à-dire que les filaments sporigènes forment des faisceaux qui partent de tous les points de la loge, et convergent vers le centre, comme dans les Fucées et les Cystosirées. Le sporange (*Spermangium*, Kg.) paraît oblitéré chez les Floridées où le fruit conceptaculaire est caché dans la fronde; mais, dans le plus grand nombre des cas, il fait saillie à l'extérieur. Il est clos ou indéhiscent, ou bien percé au sommet d'un pore plus ou moins apparent, quelquefois même muni d'un ostiole ou d'un rostre. Chez les Céramiées, les spores sont oblongues et renfermées, d'une manière lâche, dans une membrane hyaline et sphérique. Cet appareil, qu'on nomme Favelle, est axillaire ou terminal, nu ou maintes fois involucré, c'est-à-dire muni à sa base de quelques ramules avortés. Le sporange des Corallinées est ou inclus dans la fronde (ex. *Melobesia*), ou bien il termine les ramules, et se renfle alors pour revêtir la forme d'un petit œuf (ex. *Corallina*). Il n'a reçu aucun nom particulier. Quoique les Cryptonémées offrent, en général, à peu près le même appareil que les Céramiées, néanmoins cette forme de fruit, par la place différente qu'elle occupe dans les subdivisions de la tribu, a mérité de recevoir un nom différent, et s'est appelée une *Favellidie*. C'est ainsi que les Favellidies sont nues ou presque nue dans les Glœocladées (ex. *Nemalion lubricum*); ou cachées entre les filaments rayonnants de la couche périphérique de la fronde dans les Némastomées (ex. *Catenella Opuntia*);

(1) Les corps que M. Kützing a observés dans les conceptacles du *Plocamium* et du *Dasya* ne nous semblent pas susceptibles d'être comparés aux anthéridies des Phycoïdées.

ou nichées dans une excroissance verruqueuse (Némathécie) de cette même couche chez les Rhizophyllinées et les Spongiocarpées (ex. *Rhizophyllis dentata*); ou enfouies jusque sous la couche corticale dans les Gastérocarpées (ex. *Ginannia furcellata*); ou enfin contenues, soit dans une protubérance mamelonnée de la fronde, terminée par un pore (ex. *Grateloupia verrucosa*), soit dans un réseau propre, comme dans le genre *Gigartina*. M. J. Agardh, qui a imposé tous ces noms, que nous avons cru de notre devoir d'historien de rappeler, bien qu'à vrai dire nous n'en sentions pas l'absolue nécessité, donne encore celui de Céramides aux conceptacles des Chondriées et des Rhodomélées. Ici, le sporange est sphérique, ovale ou urcéolé, et percé au sommet d'un pore plus ou moins ample. Il renferme des spores pyriformes, fixées par leur extrémité la plus mince à un placenta axile ou basilaire, et revêtues d'un périspore quelquefois très lâche. Enfin dans les Delessériées et les Plocariées, le conceptacle a reçu le nom de *Coccidie*. Celle-ci, sphérique ou hémisphérique, contient, dans un sporange celluleux dont la déhiscence a lieu par déchirure, des spores oblongues, agglomérées et fixées à un placenta central.

Dans les Phycoïdées. Ici les conceptacles (*Angiocarpia*, Kg.; *Scaphidia*, J. Ag.) ont la même origine et à peu près la même forme que dans certaines Floridées. Formés dans la couche corticale de la fronde, ils ne sont séparés de la médullaire que par une ou plusieurs couches de cellules. Peu saillants au dehors, on observe à leur sommet un pore (*Carpostomium*, Kg.) destiné à livrer passage aux spores à la maturité. C'est de leur paroi que naissent intérieurement, et convergent vers le centre de la loge, les spores jeunes, les anthéridies et les paraphyses. Ces conceptacles, ou bien sont épars sur toute la fronde (ex. : *Himanthalia*, *Xiphophora*, *Carpoma*, Kg.), ou bien sont réunis au sommet des frondes en un organe qu'on nomme réceptacle et qui conflue avec elle dans les Fucées, mais qui en est tout-à-fait distinct dans les Cystosirées. Il n'y a point de conceptacle proprement dit chez les Laminariées. Les spores y sont placées debout entre des paraphyses dont l'agrégation constitue, de chaque côté de la lame ou sur le stipe, des sortes de macules (*sori*), qui ne sont pas sans analogie avec la lame proligère des Lichens.

FRUITS ACCESSOIRES.

Il est encore quelques organes accessoires dont les fonctions encore mal connues peuvent être rapportées à la reproduction : ce sont les Spermatoïdies et les Pseudo-spores. Nous ne parlons pas des Acrospermes dont il a déjà été question, sur lesquels nous reviendrons encore, et que M. Kützing énumère sous le nom de *Paraspermatia* dans cette catégorie.

Spermatoïdies (*Antheridia*, Mengh.; *Propagula*, J. Ag.). Elles existent dans les Ectocarpes et les *Mesoglœa*, et naissent dans ce dernier genre à la base des filaments rayonnants, dont elles ne sont probablement qu'un rameau transformé par arrêt de développement. Elles sont sessiles ou stipitées, simples ou bi-quadrifides au sommet, lancéolées, ovoïdes, acuminées, etc. De nombreuses gonidies vertes, disposées par séries linéaires longitudinales et transversales, les constituent en entier. M. Kützing rapporte en avoir vu dans l'*Odonthalia*; mais ces dernières, de même que celles observées dans le *Laurencia* par M. Greville, ont-ils bien réellement la même organisation que celles des *Mesoglœa*, et doivent-elles leur être comparées? C'est ce que nous ne sommes pas à même de décider.

Pseudo-spores (*Opseospermata*, Kg.). Le professeur de Nordhausen a encore observé dans son *Stygeoclonium*, et figuré d'autres organes qu'il prend pour des corps reproducteurs et qui diffèrent des spores, selon lui, par leur moindre volume et l'absence de toute tunique propre. Quant à ceux qu'il a aussi rencontrés dans les genres *Alaria* et *Haligenia*, nous pensons qu'il serait plus convenable de les considérer, ainsi que ceux des autres Laminaires (*voy*. nos analyses, *Fl. d'Algér.*, t. 8, fig. n, et t. 9, fig. h), comme des anthéridies ou des acrospermes mêlées aux vraies spores. Les recherches ultérieures de M. Thuret mettront probablement cette supposition hors de doute.

PHYSIOLOGIE DES PHYCÉES.

Les fonctions principales des Algues sont la nutrition et la reproduction, et celles qui

sont dans leur dépendance, comme la végétation ou l'accroissement en longueur et en grosseur, la germination, etc.

De la nutrition. De même que les Lichens puisent exclusivement dans l'air atmosphérique, et par toute leur surface, les matériaux qui doivent servir à leur nutrition, de même aussi les Phycées trouvent dans le liquide ambiant tous ceux qu'elles s'assimilent. C'est un nouveau rapport entre les Aérophycées et les Hydrophycées. Tandis que dans les végétaux supérieurs la matière nutritive est à la fois pompée par les racines et absorbée par les feuilles, dans ces deux classes de cryptogames, c'est la surface entière des frondes qui devient la voie par laquelle s'introduisent les éléments de la nutrition. Ainsi, dans les animaux, il y a intussusception, dans les Lichens et les Phycées *extussusception*, qu'on veuille bien nous passer ce terme, et dans les plantes supérieures tout à la fois intus- et extus-susception. Ce qu'on nomme racines dans la plupart des Algues doit être plutôt considéré comme un moyen de fixation que comme un organe d'absorption, excepté peut-être dans quelques espèces, qui vivent en parasites sur d'autres Phycées. Dans une espèce terrestre, le *Vaucheria Dillwynii*, M. Kützing a constaté qu'un courant ascendant de sucs peut se porter des radicelles dans les tubes de cette plante. Une différence notable dans la structure parenchymatique des frondes âgées et des jeunes frondes du *Sphærococcus coronopifolius* lui fournit aussi une preuve, que, même dans celles de ces plantes dont la structure est plus compliquée, il s'opère un mouvement ascendant de la matière alibile. Mais, sans avoir recours à l'action vitale, comment expliquer le phénomène de l'absorption de cette matière et celui de sa transformation en tissu végétal? L'endosmose pourrait bien jusqu'à un certain point rendre raison du premier; quant au second, cette puissance dont les chimistes et les physiciens sont généralement disposés à tenir peu de compte, la vie seule peut l'opérer. Nous ne saurions donc, sans nous égarer, pénétrer bien avant dans le labyrinthe des mystérieux procédés que la nature met en œuvre pour accomplir cette fonction. Ajoutons toutefois que l'eau étant le grand véhicule des matériaux alibiles, les plantes qui nous occupent doivent y trouver, indépendamment des substances qu'elle tient en dissolution, un très puissant moyen de nutrition. On a encore remarqué que, parmi ces plantes, les plus élevées dans la série ne vivent que dans les eaux salées, et que même leur nombre est en corrélation avec le degré de salure des différentes mers.

De l'accroissement. De quelque manière que les sucs nutritifs parviennent dans l'intérieur des cellules du tissu des Algues, ces cellules s'allongent et se multiplient, et de là naît l'accroissement. Or, le mode de cet accroissement ne semble pas différer de celui des autres végétaux, puisqu'il a pu servir à plusieurs physiologistes à en expliquer le mécanisme. Dans ses ingénieuses recherches sur le développement du *Marchantia*, M. de Mirbel nous avait déjà initiés au mystère de la multiplication des utricules du tissu végétal. Cette multiplication peut avoir lieu : 1° Par division; 2° par conjugaison; 3° par interposition ; et 4° par juxtaposition. Nous avons un exemple du premier mode dans l'accroissement des Conferves, où le dernier endochrôme du filament, après s'être allongé, est partagé en deux autres par une cloison transversale. Celle-ci croît peu à peu en s'avançant circulairement de la paroi vers le centre jusqu'à occlusion complète du tube. Les rameaux naissent du sommet de l'article, et se divisent en segments ou endochrômes par le même artifice. Ce qui se passe dans les endochrômes d'une Conferve se répète dans les cellules qui composent le tissu de la plupart des Algues (*voy.* Kütz., *Phyc. gen.*, t. 80, fig. 3: *Ulothrix zonata;* et Thwaites, *Ann. and. Mag. of nat. Hist. Jul.*, 1846, p. 15-23), car ce mode de multiplication est le plus général, même dans les plantes phanérogames, où la division quaternaire des granules polliniques en montre l'exemple le plus frappant. Les Zygnémées, par la production du tube latéral qui réunit les filaments au moment de la reproduction, fournissent un autre exemple remarquable du mode de formation des tissus par conjugaison, que l'on retrouve encore dans l'*Halimeda* et dans les Fucées. Le troisième mode, ou le développement intercellulaire, a lieu dans une foule d'Algues de tribus fort diverses. Il paraît devoir son origine au mucilage interposé qui n'aurait, dit-on, qu'à se con-

créter pour la production d'une cellule. Quoi qu'il en soit de cette hypothèse, qui n'est pas la nôtre, les cellules de nouvelle formation sont semblables aux anciennes; seulement elles sont plus petites, leur dimension étant en rapport avec l'espace intercellulaire. Quelquefois elles entourent comme d'un anneau les cellules primitives. Enfin, dans l'accroissement des Algues par apposition, à l'extérieur d'une vieille cellule, il s'en forme une nouvelle, qui commence par un globule, et grossit peu à peu en restant toujours unie à la cellule-mère dont elle semble n'être qu'une prolification. On trouve des exemples de cette apposition dans les Algues à rameaux verticillés, comme les Batrachospermes, le *Dasycladus* et même dans le *Callithamnion*.

Une chose digne de remarque, c'est la promptitude avec laquelle se développent certaines Algues d'eau douce, telles que les Vauchéries et les Oscillaires. M. Kützing nous apprend que les Oscillaires qui habitent les eaux thermales croissent avec une grande rapidité, et que cette rapidité est toujours en raison de la vivacité des mouvements que ces plantes exécutent. L'*Oscillaria limosa* est surtout remarquable sous ce rapport. Si l'on en place tant soit peu sur une feuille de papier humide et qu'on entretienne la moiteur de celui-ci, les filaments croissent et rayonnent à vue d'œil, et finissent même par envahir et recouvrir le papier en entier. Les rayons s'allongent de 12 à 15 millimètres en une heure. L'allongement en question sera encore plus facilement appréciable, si l'on place cette Oscillaire sous le microscope, de manière que l'extrémité d'un filament corresponde au foyer. L'accroissement est si prompt que ce sommet a bientôt disparu du champ de la vision. M. Thuret a observé aussi la facilité et la promptitude avec lesquelles germent et s'accroissent les Vauchéries. Il a vu aussi leurs filaments s'allonger visiblement sous le microscope, et croître de 3/20 de millimètre par heure.

De la reproduction. Quel botaniste ignore que les plantes se propagent au moins de deux manières et par des organes différents? Dans le premier cas, l'organe (*bourgeon*, *bulbille*, *propagule*, *coccidie*, *gonidie* ou *gemme*), quelque nom que l'on veuille lui donner, est le simple produit de l'acte nutritif; dans le second, l'organe exige en outre pour son développement ultérieur une opération, la fécondation, qui suppose le concours des deux sexes. Cet organe, ainsi modifié, reçoit alors les noms de graine, de semence ou de sémi-nule. Dans la reproduction par gemmes, le développement n'est qu'une évolution ou simplement une nutrition continuée, par suite de la propriété qu'a l'organe en question de s'assimiler de nouveaux matériaux alibiles. Mais, indépendamment de la même propriété dont jouit l'organe fécondé, il conserve encore, pendant un temps plus ou moins long, après qu'il a été séparé de la plante-mère, la faculté de germer et de se développer. Le bourgeon, la gemme, la propagule, meurent, si, à l'instant de leur séparation, ils ne se trouvent pas dans des conditions favorables à leur évolution; la semence et la séminule, au contraire, reçoivent de l'acte même de la fécondation la puissance de résister, pendant un temps qui varie selon les espèces, aux causes qui rendent les premiers stériles.

De la sexualité dans les Phycées. C'est encore une grande question parmi les phycologistes de savoir si les Thalassiophytes sont ou non pourvues des deux sexes. Cette question n'est toutefois pas nouvelle, car Réaumur, qui a essayé le premier de la résoudre par l'affirmative, a publié ses mémoires en 1711 et 1712. On sait que ce savant attribuait le rôle d'anthères aux filaments confervoïdes qui s'échappent des pores mucipares. Plus tard, Correa de Serres, ayant remarqué la turgescence de la masse mucilagineuse qui a lieu au temps de la fructification dans les conceptacles des Fucées et des Cystosirées, crut qu'on pouvait regarder ce mucilage comme la matière fécondante. Il est évident qu'en émettant cette opinion il ne s'avançait pas beaucoup; car comment prouver le contraire? Comment soustraire les spores à l'action du mucus? Mais aussi, d'un autre côté, comment arriver à s'assurer de l'exactitude d'une assertion si gratuite, d'une hypothèse ingénieuse, si l'on veut, mais qui ne s'appuyait sur aucun fait? L'espèce de copulation des filaments de plusieurs Zygnémées est venue aussi donner quelque vraisemblance à l'idée que les Algues n'étaient pas entièrement dépourvues de sexualité; mais, dans ce cas-là même, il est diffi-

cile, pour ne pas dire impossible, de déterminer en quoi consiste l'action d'un filament sur l'autre. Depuis Réaumur et Correa de Serres, nous ne connaissons aucun phycologiste qui ait tenté de restituer aux Algues, ou du moins aux plus élevées d'entre elles, une sexualité que beaucoup de botanistes refusent encore, mais, selon nous, bien à tort, aux Hépatiques et aux Mousses, jusqu'à MM. Decaisne et Thuret, qui, par leur belle découverte des zoospores, ou, si l'on admet leur hypothèse spécieuse, des spermatozoaires des Fucées, sont venus revendiquer pour ces plantes la présence des deux sexes. C'est dans l'endochrôme terminal de ces filaments confervoïdes rameux, que nous nommions autrefois acrospermes, que ces deux savants ont observé la métamorphose des gonidies en corpuscules doués d'une grande mobilité. Ces corpuscules sont transparents, presque pyriformes, et contiennent un seul globule rouge. Chacun d'eux est muni de deux cils très déliés au moyen desquels il se meut avec une extrême rapidité. Nous avons dit ailleurs (*Flore d'Algérie*, p. 3) les raisons qui nous faisaient ajourner l'adoption sans restriction, sans réserve, de l'opinion d'après laquelle ces corpuscules seraient regardés plutôt comme des spermatozoaires que comme des zoospores.

Maturité du fruit. Quoique la plupart des Algues portent et mûrissent leur fruit à une époque fixe et déterminée, il y a néanmoins des exceptions à cette règle. Quelques individus présentent souvent à la fois des fruits mûrs et d'autres à peine rudimentaires. Plusieurs espèces fructifient pendant toute l'année. Le temps de la formation du fruit succédant à celui de la végétation, la maturation ne se fait que lorsque l'algue a acquis tout son développement.

Germination. Nous avons vu plus haut que les spores sont pourvues d'un épispore simple ou double. Dans le premier cas, la germination se fait par l'allongement des deux extrémités opposées de la spore, l'une devenant la radicelle et l'autre la tige ou la fronde; mais, si l'épispore est double, l'extérieur se rompt dans l'acte de la germination pour livrer passage aux prolongements dirigés en sens opposé qu'envoie la spore au dehors. De là sans doute le dissentiment qui règne à ce sujet entre MM. J. Agardh et Duby, c'est-à-dire que les observations de l'un auront été faites sur des spores à double enveloppe, et celles de l'autre ou des autres, car nous croyons qu'elles lui sont communes avec MM. Crouan, sur des spores à épispore simple. C'est sur le *Laurencia* que le phycologiste de Lund a suivi les progrès de la germination. Il a vu que les filaments destinés à produire la fronde ne commencent à se ramifier que six semaines ou deux mois après leur première apparition. Dans le genre *Ceramium*, au lieu d'une radicule, la spore produit inférieurement un épatement servant à fixer la plante, et s'allonge en filament par le haut. Dans la *Laminaria saccharina* et le *Fucus vesiculosus*, elle émet des radicelles par le bout inférieur, et se développe en fronde par l'autre bout.

Mais les Algues ne se reproduisent pas seulement par des spores; elles se propagent encore, selon quelques phycologistes: 1° par les zoospores ou gonidies; 2° par des propagules ou gemmes; 3° par des prolifications; 4° enfin par division.

Par les zoospores. Dès 1800 (*Voy*. Schrad. *Journ. Bot.*, p. 445) Bory avait constaté la présence de ces corpuscules dans les articles des Conferves. La motilité dont ils étaient doués les lui fit d'abord considérer comme des Infusoires. Ce n'est que plus tard, en 1817, à l'époque de son exil en Belgique, que de nouvelles observations vinrent l'éclairer et lui démontrer que c'étaient bien de véritables séminules. Ayant remarqué qu'après leur sortie des endochrômes des Conferves, ils s'allongeaient en filaments au fond des vases où il les avait placés, il leur donna le nom de zoocarpes qu'on a changé plus tard, nous ne savons trop pourquoi, en celui de zoospores. Peut-être Bory a-t-il confondu les zoospores avec ces vraies spores qui, pour un temps déterminé, jouissent aussi du mouvement; mais il est manifeste qu'il a très bien vu le phénomène. Nous avons cru qu'il était de toute équité de rétablir les faits, et de lui attribuer la juste part de gloire qui s'attache à la découverte des zoospores, d'autant mieux que les phycologistes ont manqué d'impartialité et se sont même montrés injustes en passant son nom sous silence dans l'histoire de ce singulier phénomène. Nous citerons volontiers, après le sien, ceux de Girod-Chantrans,

Gaillon, Hoffmann-Bang, Mertens, Roth, Trentepohl, et, dans ces derniers temps, ceux de MM. J. Agardh, Chauvin, Decaisne et Thuret, Harvey, Kützing et Unger, lesquels ont considérablement étendu les observations sur les zoospores. Mais ce qui nous importe ici, c'est la reproduction de la plante-mère par la germination des gonidies, reproduction que nient encore quelques cryptogamistes. C'est surtout chez les zoospores du *Draparnaldia plumosa* que MM. J. Agardh et Kützing ont constaté cette faculté et ont suivi tous les phénomènes de la germination. Le premier de ces savants a vu aussi les mêmes phénomènes se passer dans la reproduction des zoospores du *Bryopsis arbuscula*. On peut donc conclure de ces observations que, comme le dit le professeur de Nordhausen, les zoospores sont en effet des organes embryonnaires capables, comme les vraies spores, de propager l'espèce dont ils émanent. Il paraît en même temps prouvé que beaucoup de Zoospermées se reproduisent de préférence par le moyen de ces organes (1).

Par des propagules. Dans plusieurs Algues inférieures et en particulier chez les Conferves, chaque endochrôme peut être considéré comme une gemme susceptible, en végétant, de produire un individu semblable à la plante-mère. M. Thuret a montré jusqu'à quel point cette faculté de reproduction était développée chez les Vauchéries où des fragments de la plante deviennent promptement autant d'individus distincts. M. Kützing mentionne, comme appartenant à ce mode de multiplication, le phénomène d'après lequel les filaments confervoïdes, nés d'un pore mucipare, se soudent pour former un nouvel individu. Cet individu n'est à la vérité qu'une simple prolification du Fucus, et le fait présente une grande similitude avec celui rapporté par M. J. Agardh d'une fronde née de la prolification d'une Némathécie. L'auteur de la *Phycologie générale* raconte en outre avoir positivement observé que de nouvelles frondes se développent sur le *Phycolapathum debile*, non d'une spore, mais d'une cellule corticale. M. Duby a aussi été témoin de la reproduction d'un individu complet par la continuation de la végétation d'un seul endochrôme séparé du filament principal d'un *Ceramium*. Enfin M. J. Agardh a vu un segment de la fronde du *Sphacelaria cirrhosa* pousser une racine de sa partie inférieure, et donner naissance à un individu semblable à la plante-mère.

Par des prolifications. La prolification diffère de la propagation en ce qu'elle ne doit pas son origine au développement d'une simple cellule, mais à l'action organique concentrée vers un ou plusieurs points, en quoi elle se rapproche beaucoup plus de la ramification. On trouve dans les Floridées de fréquents exemples de ce mode de multiplication. C'est ainsi que les Polysiphonies par leurs radicelles adventives, et les Céramies par ces ramules quelquefois unilatéraux qui naissent de leur filament principal, nous montrent ce qu'il faut entendre par prolification. Ce sont, au reste, les espèces bisannuelles et vivaces qui sont le plus sujettes à s'en recouvrir, ainsi qu'on en a des exemples dans le *Rhodymenia palmata*, les *Phyllophora Brodiæi* et *rubens*, etc. Ces prolifications offrent dans leur jeunesse une si grande ressemblance avec les jeunes individus nés de la germination des spores qu'il serait malaisé de les en distinguer. Mais le fait le plus curieux de propagation indéfinie des Algues est sans contredit celui que présente le *Sargassum bacciferum*, chez lequel on n'observe ni spores, ni rien qui puisse en tenir lieu. La tige se divise et pousse de nouvelles feuilles qu'on peut aisément, à leur couleur olivacée, distinguer des vieilles qui sont d'un brun roux.

Par division. On a enfin observé que, parmi les Algues les plus inférieures, il en était de fissipares. C'est ainsi que M. Meneghini explique la multiplication de son *Cylindrocystis Brebissonii*. M. Kützing admet encore deux autres modes de propagation, celui par turions (ex.: *Chondrus crispus*, *Alsidium corallinum*) et celui par coulants (ex.: *Carpocaulon Boryanum* et *Furcellaria fastigiata*).

Génération spontanée. Generatio æquivoca. Existe-t-il une génération spontanée et en trouve-t-on des exemples avérés parmi les Algues? Question ardue et si controversée que non seulement nous n'avons pas la prétention de la résoudre, mais que nous nous

(1) On ne lira pas sans intérêt, dans la *Phycologia generalis*, ce que dit M. Kutzing des métamorphoses des gonidies de l'*Ulothrix zonata* et de leur germination.

abstiendrons même de la traiter dans un article de Dictionnaire. Nous renverrons les personnes qui seraient désireuses de connaître ce qui a été dit sur ce sujet, soit à la *Phycologia generalis*, p. 129, soit à l'article CRÉATION du *Dictionnaire classique*, t. V, p. 40.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

S'il y a eu succession dans la formation des espèces du règne végétal, et il n'est guère permis d'en douter en présence des faits, les Algues sont nécessairement les premières plantes qui ont paru à la surface du globe. En effet, d'après les théories les plus modernes de la géogonie, le refroidissement graduel et successif des couches extérieures de la terre ayant eu pour conséquence la production du milieu qui réunit toutes les conditions nécessaires à leur existence, il est évident que ces plantes ont dû précéder toutes les autres, et commencer, pour les végétaux, une série analogue à celle que les animalcules infusoires ont ouverte pour le règne animal. Condition essentielle du développement de tout corps organisé, le mucilage est la matrice où s'engendrent ces deux séries qui, à leur point de départ, sont tellement confluentes, qu'il devient difficile de prononcer si l'être qu'on examine appartient à l'une ou à l'autre.

Les Algues sont pour ainsi dire la palette où la nature étale les vives et brillantes couleurs dont son pinceau magique compose, en graduant admirablement les nuances, les végétaux qui font une de ses plus belles parures; ou, si l'on préfère cette comparaison, moins poétique peut-être, mais plus vraie, le milieu où elles vivent est l'immense laboratoire dans lequel, essayant ses forces, elle s'élève par gradation à des formations successives de plus en plus compliquées par le mélange varié et modifié à l'infini des éléments les plus simples. L'étude des plantes de cette immense classe nous conduira donc quelque jour à soulever un coin du voile qui recouvre encore les plus importantes questions de la physiologie végétale.

Affinités. Les Algues n'ont d'autre rapport avec les Fonginées que par leur mode de végétation, qui est le même que celui du *Mycelium;* mais elles s'en distinguent sur-le-champ par le milieu où elles naissent, se développent et surtout fructifient. Les Mycophycées de MM. Agardh et Kützing pourraient servir de transition entre les deux classes, si ces végétations ambiguës et tout au moins anormales présentaient pour la plupart de véritables fruits. Mais, en général, on ne saurait guère les considérer autrement que comme des productions fongiques arrêtées dans leur développement en deçà de la fructification. Nous ne connaissons qu'un seul fait avéré de Champignon parcourant toutes les périodes de sa vie au sein de la mer, et c'est le *Sphæria Posidoniæ* DR. et Montg. qui nous le fournit. Or, ce Champignon, recueilli par M. Durieu sur des tiges vivantes de cette Caulinièe, appartient à la famille des Hypoxylées, si étroitement liée aux Lichens par les Verrucaires. Et notez bien que, dans la Méditerranée, ce qui rend le phénomène plus surprenant encore, la plante n'est jamais à sec, puisque les oscillations de la marée y sont insensibles.

Des rapports qui unissent entre elles les familles des plantes cellulaires, ceux qu'on observe entre les Lichens et les Algues sont les plus manifestes. Déjà Fries, Eschweiler et plusieurs autres les avaient signalés. Nous voyons en effet le g. *Lichina*, si longtemps pris pour une algue, présenter la fronde d'une phycée et une fructification analogue à celle du *Sphærophoron*. La présence des gonidies dans les deux ordres, et de gonidies soumises à la division quaternaire, de gonidies qui ont la faculté de continuer la plante-mère; leur mode de végétation, qui consiste à puiser dans le milieu où ils sont placés les éléments de leur nutrition, tandis que les Fonginées et les Muscinées les empruntent à la terre ou aux matières végétales et animales sur lesquelles elles parcourent toutes les phases de leur existence souvent éphémère, tout concourt à prouver l'affinité extrêmement prochaine qui les unit, affinité que démontre encore bien plus évidemment la structure presque identique des Nostocs et des Collema. La similitude qui résulte de cette conformité d'organisation est en effet telle qu'il est impossible de décider à laquelle des deux familles appartient un individu dépourvu de fruit. Il n'est aucune phycée qu'on puisse comparer avec une mousse qui serait parvenue au dernier terme de son évolution. Chez quelques mousses, néan-

moins, les pseudo-cotylédons, d'où s'élèvera la tige, ont une si grande ressemblance avec les Conferves qu'on s'y méprendrait facilement, si l'on n'y apportait pas une grande attention. M. Kützing signale, dans la végétation des radicelles de l'*Hydrogastrum argillaceum*, de nouveaux rapports bien propres à rapprocher les deux familles. Pour terminer, nous citerons le passage des Algues aux Hépatiques par les Ricciées, le *Sphærocarpus* et le *Duriæa*. Enfin, les phénomènes que nous avons rapportés avec quelque détail aux paragraphes où nous avons traité des Zoospores et des Anthéridies mettent dans tout leur jour la conformité qui existe entre les Algues les plus inférieures et les animalcules infusoires. C'est là que les deux règnes confluent, et semblent se confondre dans un milieu où ils ont l'un et l'autre pris naissance.

Dignité des Algues. Ces considérations nous conduisent à toucher deux mots de la dignité, de l'importance relative des Hydrophytes comparées aux autres plantes cellulaires, avec lesquelles nous venons de signaler leurs affinités. Ces plantes, considérées dans leur série ascendante depuis le *Protococcus* jusqu'au *Sargassum*, forment avec les Champignons envisagés de la même manière, depuis l'*Ustilago* ou le *Protomyces* jusqu'à l'*Agaric*, deux séries parallèles, dont on ne trouve d'autre exemple que dans le règne animal. En effet, ni les Mousses, ni les Lichens n'offrent de représentants d'une aussi grande simplicité, ni d'espèces aussi voisines des hautes plantes par leur port et leur grandeur. Il est vrai que les Mousses et les Hépatiques offrent les deux sexes et des stomates ou quelque chose d'analogue, et que celles-ci présentent dans leurs élatères un simulacre, un rudiment de vaisseau spiral. Quoi qu'il en soit, les tiges, les feuilles et les réceptacles discrets des Sargasses, d'une part, et, de l'autre, l'immense développement des Macrocystes et du *Durvillæa*, assurent aux Algues une grande supériorité sur les Champignons, et, si l'on parvient à constater leur sexualité, elles pourront marcher de pair avec les Mousses.

Dimensions. La grandeur des Algues varie depuis 1/300 de millim. (ex. : *Protococcus atlanticus*) jusqu'à cinq cents mètres (ex. : *Macrocystis pyrifera*). Ce *Protococcus*, si petit qu'il en faudrait de 40 à 60 mille individus pour couvrir une surface de 1 millimètre carré, est pourtant capable, par l'immensité du nombre, de colorer la mer en rouge de sang dans une étendue qui peut être évaluée à 8 kilomètres carrés. Et, puisque nous avons été amenés à parler ici de ce phénomène, nous ne pouvons passer sous silence celui qu'ont observé sur la mer Rouge M. Ehrenberg d'abord, puis plus tard, mais sur une bien plus grande échelle, M. Evenor Dupont. Nous en avons fait l'objet d'un Mémoire que nous avons lu en 1844 devant l'Académie des sciences. Une algue *sui generis*, nommée *Trichodesmium Ehrenbergii*, couvrait en effet la mer à perte de vue dans l'espace de 320 kilomètres sans interruption, en lui donnant une couleur rouge-brique qui variait d'intensité jusqu'au rouge de sang.

Durée. La durée de la vie des Phycées est infiniment variable et différente dans les quatre familles dont la classe se compose. Les Zoospermées, presque toutes vivipares, qu'on nous passe l'expression, ont une existence fort courte. Les Floridées sont en général annuelles ou bisannuelles. La plupart des Phycoïdées sont vivaces.

Couleur. Chez les Phycées, la couleur est un caractère de la plus grande valeur. A part quelques exceptions, dont aucune loi formulée par l'intelligence humaine n'est exempte, elle est si constante dans les trois tribus qu'elle caractérise, qu'il est presque impossible qu'elle ne soit pas liée à la constitution organique de ces plantes. Aussi les divisions générales fondées sur ce caractère nous semblent-elles encore les plus solides. Elle est en général d'un vert gai ou herbacé dans toutes les Zoospermées, et passe au jaune pâle ou devient blanchâtre par le séjour hors de l'eau et l'insolation. Les genres *Hæmatococcus*, *Porphyra*, *Bangia* et *Sphæroplea*, par leur coloration en rouge, offrent des exceptions. Dans la Flore du Péloponèse, Bory dit que le *Dasycladus* vivant est d'un vert tendre, et que ce n'est que hors de l'eau qu'il passe au brun noirâtre. La couleur rose, violette ou pourpre-brun distingue les Floridées, qui sont le plus bel ornement de nos herbiers. C'est surtout l'action de l'air et de la lumière qui avive au plus haut degré les belles nuances que nous

offrent ces plantes; car, tant qu'elles restent attachées sous l'eau au rocher qui les vit naître, cette couleur si vive, si éclatante après la dessiccation, est alors terne et sans lustre. Longtemps exposées à l'action du soleil, sur le rivage où le flot les rejeta, les Floridées se nuancent de vert et de jaune, ou deviennent même entièrement vertes; en traitant plus haut de la constitution organique élémentaire des Algues, nous avons vu comment cela pouvait s'expliquer. On n'en a pas moins publié comme des espèces distinctes plusieurs Hydrophytes dans cet état anormal. Mais ce que nous venons de noter comme une altération de la couleur naturelle, comme un commencement de décomposition dans les Floridées, amenées par leur séjour hors de l'eau, est quelquefois la couleur normale de la plante, surtout lorsque celle-ci croît à de petites profondeurs dans la mer. C'est ainsi que l'amiral d'Urville, qui avait recueilli vivant l'*Hydropuntia*, nous rapporta que cette algue offrait alors la couleur de l'émeraude nuancée légèrement de jaune. Chacun sait que le *Chondrus crispus* et les Laurencies présentent aussi par exception la coloration verte, quand ils croissent près du niveau des hautes eaux. Les g. *Iridæa*, *Champia* et *Chrysymenia* sont aussi remarquables par les couleurs de l'Iris ou de la nacre qui distinguent les premiers, et par les reflets dorés qui émanent du dernier, tandis qu'ils sont sous l'eau et à l'état de vie. Il faut encore noter ceci : si l'on plonge dans l'eau douce plusieurs Floridées des genres *Delesseria*, *Callithamnion*, *Griffithsia*, etc., elles s'y décomposent assez promptement, et les espèces de *Griffithsia* font en outre entendre une sorte de pétillement qui naît de la rupture des endochrômes, et s'accompagne de l'effusion de la matière colorante.

Une remarque que nous avons faite plusieurs fois, c'est que quelques Confervées, par suite de leur parasitisme sur des Floridées, peuvent s'imbiber de la couleur rose propre à ces plantes, et en imposer au point d'être prises pour des Céramiées par des personnes inexpérimentées. C'est à cette circonstance qu'est due sans doute la coloration en rouge de la base du filament du *Conferva hospita* et de notre *Conferva Thouarsii*. M. Chauvin a fait la même observation sur d'autres espèces.

Si la couleur verte est propre aux Algues d'eau douce et, en général, aux espèces marines qui vivent près de la surface de l'eau, les Phycoïdées, qui habitent le plus ordinairement à de grandes profondeurs, se distinguent sur-le-champ de toutes les autres Hydrophytes par leur couleur d'un vert olivâtre plus ou moins foncé, devenant noire par l'action de l'air et la dessiccation, dans les Fucées et les Cystosirées, mais conservant immuablement la couleur brune dans quelques espèces de cette tribu et dans toutes les Dictyotées. On trouve aussi dans cette famille certaines espèces qui, vues vivantes et sous l'eau, reflètent les vives et changeantes couleurs de la nacre, mais chez lesquelles cette propriété disparaît dès qu'on les a retirées de la mer et exposées à l'air libre (ex. : *Cystosira ericoides*). Nous ferons enfin remarquer que le *Dichloria viridis*, de même que plusieurs Desmaresties, qui, dans la mer, sont d'un vert olivâtre, deviennent, hors de l'eau, d'une belle couleur de verdet. Elles offrent encore la singulière propriété de hâter la décomposition des autres Algues avec lesquelles on les mêle en les retirant de l'eau.

Lamouroux remarque que, quoique la lumière ne pénètre point au fond des abîmes de l'Océan, l'on trouve cependant à 1,000 pieds de profondeur des Hydrophytes aussi fortement colorées que sur le rivage, et il en conclut que le fluide lumineux ne leur est pas aussi nécessaire qu'aux plantes qui vivent dans l'air.

Habitat et Station. Toutes les Phycées habitent dans les eaux douces ou salées. Nulle ne peut vivre longtemps hors de l'eau. Mais la mer, les lacs et les fleuves ne sont point les seuls lieux qui les recèlent; partout où l'eau et un peu d'humidité séjournent, on est certain d'en rencontrer. C'est ainsi que les fontaines, les pavés des cours ou leurs intervalles, la terre humide des jardins, le bas des murs exposés au nord, le bord des fleuves et des ruisseaux, les gouttières, les prairies marécageuses, en un mot, tous les lieux qui ont été inondés offrent à l'observateur une très grande quantité d'Algues zoospermées. Un nombre immense de Thalassiophytes sont, à la vérité, soumises à

des alternatives d'émersion et de submersion qui ne leur sont nullement préjudiciables; mais toutes les Algues, même les plus inférieures, ont besoin, pour croître et se multiplier, de la présence de l'eau, condition essentielle de leur existence. Leur vie est donc en quelque sorte continue, et non absolument alternative, comme celle des Lichens et des Collémacées.

Une chose bien digne d'attention, ce sont les températures extrêmes et opposées dans lesquelles peuvent vivre, croître et se propager certaines Algues. On en trouve effectivement sur les neiges perpétuelles du pôle ou des plus hautes montagnes du globe (ex. *Hæmatococcus nivalis*) et dans des sources d'eaux thermales dont la température atteint de 40 à 90 degrés centigrades (ex. *Anabœna thermalis*).

Quant aux stations des Algues, on peut, sans craindre de trop s'avancer, regarder les Zoospermées comme affectionnant plus spécialement les eaux douces. Les Ulvées et quelques Confervées sont, il est vrai, en grande partie marines; mais les premières ont des représentants dans les eaux douces, et les secondes y abondent beaucoup plus. Notons bien d'ailleurs que, même quand elles habitent les mers, ou c'est presque à leur surface qu'elles se tiennent, et jamais du moins à de grandes profondeurs, ou bien encore elles choisissent de préférence, pour y végéter, les lieux où viennent se perdre les fleuves. De là aussi la couleur verte qui leur est propre et forme un de leurs plus constants caractères, couleur évidemment due à l'action continue de la lumière, avec laquelle elles sont, pour ainsi dire, plus en contact. Une preuve que les Zoospermées préfèrent les eaux douces, c'est que les espèces en sont plus nombreuses dans la Baltique qui baigne les côtes de la Suède, que dans la mer Atlantique qui baigne celles de la Norwége, et cela par l'unique raison que la première est moins salée que la seconde. M. J. Agardh, qui a fait cette remarque, s'est appuyé sur ces considérations pour établir deux régions propres à ces plantes: 1° celle des Conferves, comprenant toutes les Algues d'eau douce; 2° celle des Ulvacées, dont les Ulves forment les espèces dominantes, mais où se rencontrent aussi des Conferves marines. Quoique les localités choisies par les Floridées pour leur habitation soient plus restreintes dans leurs limites, il en est pourtant, comme le *Plocamium vulgare* et le *Ceramium rubrum*, qu'on rencontre dans les points les plus opposés du globe. Mais, en général, ces plantes se plaisent à des profondeurs plus grandes que celles des Zoospermées qui habitent les mers; elles exigent aussi une température plus douce et s'étendent moins loin vers les pôles. Nous avons vu les Ulvacées donner la préférence aux eaux dont la salure est moins prononcée; le contraire a lieu pour les Floridées. Leur nombre dépasse de beaucoup celui des Phycoïdées. La station la plus habituelle de ces Algues a lieu entre 12 et 13 mètres de profondeur, ce qui n'empêche pas qu'on n'en trouve quelques unes au niveau de la surface de la mer et dans les lieux que le reflux laisse à découvert à la marée basse. Les Céramiées sont moins profondément placées que les autres tribus. M. d'Orbigny père a constaté, par des observations répétées, qu'au-delà de 40 mètres (1), au moins pour nos côtes, la végétation sous-marine cessait entièrement. Parmi les Floridées, chaque espèce a même une sorte de limite en deçà ou au-delà de laquelle les individus n'atteignent pas leur développement normal. De même que pour les Zoospermées, M. J. Agardh établit deux régions principales pour les Phycées que caractérise la couleur rouge. L'une est celle des Chondriées, de quelques Polysiphonies et des Plocariées; l'autre comprend les Delessériées, les Rhodyméniées, les Callithamnions, etc., et a pour limites de 18 à 40 mètres au-dessous du niveau de la mer.

Sous le rapport de leur station, les Phycoïdées sont intermédiaires entre les Zoospermées et les Floridées. Comme celles-ci, elles donnent la préférence aux mers dont la salure est la plus prononcée, et, quand elles croissent dans des mers moins saturées de sel, elles se rabougrissent d'une façon remarquable. En général, quoique leurs moyens d'attache soient puissants, elles fuient les lieux exposés à la violence des vagues, et se plaisent davantage dans les creux ou les abris formés par les rochers du rivage.

(1) Lamouroux croit pouvoir assurer que l'on a trouvé des Hydrophytes à toutes les profondeurs où la sonde a pénétré.

Cette règle souffre néanmoins de nombreuses exceptions. M. J. Agardh établit cinq régions pour les Algues olivacées : 1° celle du *Lichina*, qui n'est point une algue, comme nous l'avons démontré; 2° celle des Sphacélariées; 3° celle des *Fucus*, dont la localité de prédilection paraît être, dans le Nord, le niveau de la mer, puisque les mêmes espèces, qui croissent, sous la même latitude, à une plus grande profondeur, et que la mer rejette à la côte, sont changées au point d'être méconnaissables; 4° celle des Dictyotées, qui, vivant à la profondeur de 10 à 12 mètres, sont agitées par des courants continuels probablement favorables à leur mode de végétation; 5° enfin celle des Chordariées, qui paraissent se plaire plus que les autres Algues sur les rochers les plus exposés au courroux des flots. Nous terminerons ce paragraphe en indiquant, d'après Lamouroux, les stations diverses que peuvent occuper les Thalassiophytes.

1° Hydrophytes que la marée couvre et découvre chaque jour.

2° Celles que la marée ne découvre qu'aux syzygies.

3° Celles que la marée ne découvre qu'aux équinoxes.

4° Celles que la mer ne découvre jamais.

5° Celles qui appartiennent à plusieurs des classes précédentes.

6° Celles qui ne croissent qu'à une profondeur de 5 brasses au moins.

7° De 10 brasses ou 50 pieds.

8° De 20 brasses.

9° Celles qui ne s'attachent que sur les terrains sablonneux.

10° Celles qui croissent dans la vase ou sur l'argile.

11° Celles qui ne viennent que sur les terrains calcaires.

12° Celles qu'on ne rencontre que sur les roches vitrifiables ou qui font feu avec le briquet.

Recherche et préparation. Nous avons dit dans quels lieux l'on pouvait s'attendre à trouver des Hydrophytes. Il faut que nous indiquions maintenant le temps le plus propice à leur récolte, et les soins que réclament leur préparation et leur conservation. Par l'élégance de leurs formes si variées, autant que par la vivacité et l'éclat de leurs couleurs, les Algues forment, sans contredit, le plus bel ornement de nos collections. Elles méritent donc bien que l'on consacre quelques soins à cette préparation. Nous dirons plus : il y faut même mettre un peu de coquetterie.

Dans toutes les saisons et à toutes les époques de l'année, on peut espérer de rencontrer des Phycées. Mais, pour les espèces marines, il est un temps plus favorable à la récolte de celles qui sont rares, c'est la journée qui suit la nouvelle et la pleine lune. A cette époque, les marées sont les plus fortes et laissent au reflux une plus grande partie de la plage à découvert. L'expérience a appris à connaître quels sont les rivages les plus fertiles en belles Hydrophytes. Défiez-vous, dit Bonnemaison, des rives plates sablonneuses ou vaseuses, vous n'y rencontrerez presque rien ; c'est à l'embouchure des fleuves et des rivières, ou dans les lieux rocailleux, rupestres, dans les flaques, dans les remous de courants, que l'on peut compter sur de bonnes moissons d'espèces rares venant du large. Dès que le reflux sera parvenu à peu près à la moitié, le phycologiste s'avancera sur la plage en suivant le retrait de l'eau, portera ses investigations dans les flaques, les crevasses des rochers, sur le stipe des grandes Laminaires ou sur les frondes des Fucées, qui supportent un grand nombre d'espèces parasites, et ne s'arrêtera qu'aux approches du flux. Qu'il ne craigne pas surtout d'entrer dans l'eau au moins jusqu'aux genoux, car c'est pour lui l'unique moyen de mettre la main sur des espèces ordinairement submergées, et que, sans cela, il ne rencontrera qu'en mauvais état et fort rarement, parmi les Hydrophytes rejetées par le flot. Il ne faut pourtant pas non plus négliger de scruter avec soin ces amas d'Algues roulées qui forment comme une ceinture sur les plages basses. Dans les mers méditerranées, où le flux et le reflux sont insensibles, on sera forcé de se mettre à l'eau, de plonger même, pour se procurer de bonnes Algues; ou bien il sera nécessaire d'avoir recours aux pêcheurs, qui en ramènent souvent de fort belles avec leurs filets ou leurs dragues. Tous ces objets seront réunis dans des mouchoirs, dans des flacons pour les Corallines, les petites espèces articulées et délicates dans de petits baquets ou des vases de ferblanc,

ustensiles dont on aura eu le soin de se munir avant de se mettre à leur recherche. Leur prompte altération, pour ces derniers surtout, ne permet pas de les transporter au loin sans préjudice. On peut se dispenser de préparer sur-le-champ les Sargasses, les Cystosires et les Fucées. Il suffira de les laver dans de l'eau douce, de les faire sécher à l'ombre et de les préserver ensuite de l'humidité, jusqu'à ce qu'on ait le loisir de les apprêter de nouveau pour l'herbier. En les remettant dans l'eau, elles reprendront leur souplesse, et il deviendra facile de les plier sans rupture et de leur donner la forme qu'elles doivent conserver dans la collection. Quant aux Céramiées, aux Corallines, aux Confervées et à la plupart des Floridées, comme elles s'altèrent promptement au contact de l'air, que leur couleur change, que leurs endochrômes se contractent, se déforment et crèvent même, et que les Algues encroûtées de calcaire se brisent, il sera bon de les préparer sur-le-champ. On a conseillé différentes manières d'opérer; voici celle que nous avons souvent employée avec succès, et qui nous a paru la meilleure, par cela même qu'elle est la plus simple. Après avoir lavé à plusieurs reprises dans l'eau douce (1) les échantillons choisis, on les plonge dans une cuvette ou un baquet rempli d'eau, sur une feuille du plus beau et du plus fort papier que l'on puisse se procurer; puis, avec un stylet mousse, afin de ne pas percer le papier, on éparpille et l'on sépare les ramules les uns des autres, et l'on cherche à donner à la plante le port qu'elle a naturellement dans la mer. Les plus grandes précautions doivent être apportées pendant qu'on retire le papier de l'eau, afin que ce port ne soit pas dérangé. Bory conseille l'emploi d'une seringue pour pomper le liquide du vase, au fond duquel on aura préalablement déposé la plante sur le papier. Ce moyen peut être bon pour quelques espèces; mais nous ne l'avons jamais mis en usage, par la raison qu'il nous semble devoir entraîner une grande perte de temps, et cela sans compensation. Ce n'est certes pas en l'employant que nous aurions pu, comme cela nous est arrivé à Belle-Ile-en-Mer, recueillir et préparer dans

(1) Excepté pour les espèces que l'eau douce altère, comme les *Griffithsia*, par exemple.

la même journée plus de mille échantillons d'Hydrophytes. Retirée de l'eau, comme nous venons de le dire, la plante étalée est placée entre des feuilles de papier non collé, puis soumise à une pression légère, qu'on augmente vers la fin de la dessiccation. Il est à peine besoin d'ajouter que le papier devra être souvent changé pour s'imbiber de toute l'humidité de la plante, et que la préparation sera d'autant plus parfaite que son renouvellement aura été plus fréquent. Quand on a affaire à des algues gélatineuses, telles que des Batrachospermes, des *Nemalion*, *Mesoglœa*, etc., il est d'autres précautions à prendre. Une fois étalées et sorties de l'eau, on les laissera sécher à moitié à l'air libre, puis, avant de les soumettre à une compression légère, on aura soin, en les mettant entre des feuilles de papier sans colle, de les recouvrir d'une feuille de papier suifé ou huilé, afin qu'elles n'adhèrent qu'à celui sur lequel elles ont été étendues pour la conservation. Pour éviter de maculer le papier blanc sur lequel la plante a été fixée, on mettra le papier suifé ou huilé entre des feuilles de papier gris, on passera dessus à plusieurs reprises un fer bien chaud, et on renouvellera l'opération jusqu'à ce que tout le corps gras superflu soit absorbé. On aura soin de réserver, pour l'étude, quelques échantillons préparés sur du talc ou sur de petites lames de verre. Avons-nous besoin d'ajouter que ce sont autant que possible les individus fructifiés qu'il faut conserver et préparer, et qu'on ne devra pas négliger d'accompagner les échantillons d'une note qui indiquera leur localité précise, et les circonstances dans lesquelles ils ont été cueillis? Si l'on suit exactement les préceptes que nous venons de donner, l'on se fera une collection de Thalassiophytes capable d'exciter l'admiration des personnes les plus indifférentes aux beautés du règne végétal.

Étude anatomique. Rentré chez soi, si on n'a pu les étudier sur les lieux mêmes, on soumettra sa récolte à l'étude, en commençant par les espèces les plus promptement altérables. Il est évident que cette étude, faite sur la plante encore vivante, doit offrir des résultats plus satisfaisants que celle qu'on tente après avoir humecté celle-ci de nouveau. Beaucoup de phénomènes cessent

d'être observables dans ce dernier cas, parmi lesquels nous citerons en première ligne le mouvement des globules animés des anthéridies, mouvement que détruit à l'instant le contact de l'eau douce. On peut étudier anatomiquement les tissus en pratiquant sur les frondes, sur le stipe des Laminaires, sur les feuilles, la tige et les réceptacles des Sargasses, des tranches excessivement minces, soit dans le sens transversal, soit dans le sens longitudinal. On obtient les tranches les plus minces possibles en opérant au moyen d'un rasoir bien affilé sur des individus secs, car, dans leur état de vie, la plus légère pression de l'instrument les écrase souvent, et on ne voit rien de net ni de bien distinct. Au reste, cela dépend un peu de l'organe ou du tissu qu'on désire observer, qu'on se propose d'explorer. Nous nous sommes souvent bien trouvé, après avoir soumis ces tranches minces humectées sous le microscope, afin de voir la forme et les rapports naturels et normaux des parties, de les placer ensuite entre les deux lames du compresseur de Schieck, afin de pénétrer par une compression graduelle le plus profondément possible dans les secrets de la structure. Nous nous sommes jusqu'à présent servi exclusivement pour ces observations du microscope achromatique horizontal de M. Charles Chevalier, comme plus propre que le microscope vertical de plusieurs autres bons opticiens de France et d'Allemagne à prévenir le danger des congestions cérébrales auxquelles doit inévitablement exposer la position longtemps inclinée de la tête. Nous avons pu observer et dessiner à la chambre claire pendant cinq ou six heures chaque jour, et répéter ces exercices plusieurs mois de suite, ce que nous n'eussions probablement pas pu faire sans de graves inconvénients avec un autre instrument.

On sent que, dans un ouvrage de la nature de celui-ci, il nous est impossible d'entrer dans tous les détails que nécessite le sujet, et que nous avons dû nous borner à noter les choses les plus essentielles. Pour ces détails, nous renverrons encore au grand ouvrage de M. Kützing. Nous ne pouvons pourtant pas passer sous silence le moyen inventé ou plutôt perfectionné par M. Thwaites pour conserver indéfiniment les préparations anatomiques les plus délicates, soit des animaux, soit des végétaux. Nous avons vu des Algues inférieures, des fructifications de Floridées, et des tranches de Tubéracées si admirablement conservées, qu'il était possible de les étudier sous le microscope aussi bien que pendant la vie. Les rapports des parties n'avaient subi aucune altération. Les *Zygnema*, par exemple, préparés de cette façon, peuvent se conserver inaltérables, et montrer longtemps après la mort cette disposition si remarquable de leurs gonidies à laquelle il est facile de les distinguer spécifiquement avant l'époque de la fructification. Le liquide préservateur se compose : 1° d'alcool, 1 partie; 2° eau distillée, 14 parties, que l'on sature avec de la créosote. On filtre cette solution au travers de la craie préparée; on la laisse déposer pendant un mois; on la décante ensuite, et on la conserve dans un flacon pour l'usage. Pour toutes autres manipulations, nous ne pouvons que renvoyer à la *Revue botanique* de M. Duchartre pour l'année 1845, p. 43 et 285.

Distribution géographique. Envisagée sous un point de vue très général, la géographie phycologique nous montre les Zoospermées occupant la zone polaire, les Floridées la zone tempérée, et les Phycoïdées la zone tropicale; mais, en considérant de plus près les plantes de cette immense classe, nous remarquons que plus elles sont simples, plus aussi elles sont uniformément répandues à la surface du globe. Les Protococcoïdées, les Nostochinées, les Confervées, quelques Ulves sont presque spécifiquement les mêmes par toute la terre. Ainsi l'*Ulva Lactuca* des mers de Norwége ne diffère pas de l'*U. Lactuca* qui croît dans la Méditerranée, à Van-Diémen ou sur les côtes du Brésil et du Pérou. Le *Codium tomentosum*, qui végète dans toutes les mers, est identiquement le même partout. A peu près uniformément répandues, les Zoospermées sont d'ailleurs communes aux eaux douces et salées. En outre, les Algues vivent en société, ou éparses sur de grands espaces. En général, les Hydrophytes étant soumises à l'influence de la couche d'eau qui les couvre, n'observent point dans leur dissémination la loi qui régit les plantes terrestres. Au lieu d'irradier, en effet, dans tous les sens en partant d'un centre commun, elles semblent suivre, au

contraire, les courbures des côtes, sans rayonner jamais. Ainsi, ce n'est pas, quant au nombre, une diminution rayonnante que celle qui a lieu pour certains genres et certaines espèces d'une mer profonde vers la côte, ou réciproquement de celle-ci vers le large.

« Pour les Hydrophytes de même que » pour les Phanérogames, dit Lamouroux, » il y a des localités centrales où des formes » particulières semblent dominer, soit dans » des groupes de plusieurs genres, soit dans » des groupes de plusieurs espèces. A mesure » qu'on s'éloigne du point où elles se montrent dans toute leur beauté et dans toute » leur profusion, ces formes perdent quelques uns de leurs caractères ; elles se dégradent, se confondent avec d'autres, et » finissent par disparaître pour faire place à » de nouveaux caractères, à de nouvelles » formes entièrement différentes des premières. L'on peut assurer que les plantes » marines de l'Amérique méridionale ne » sont pas les mêmes que celles de l'Afrique » et de l'Europe, et que les exceptions, s'il » en existe, sont infiniment rares. Nous » avons cru observer que le bassin atlantique, du pôle au 40° degré de latitude » nord, offrait une végétation particulière ; » qu'il en était de même de la mer des Antilles, y compris le golfe du Mexique, de » la côte orientale de l'Amérique du Sud, » de l'océan Indien et de ses golfes, et des » mers de la Nouvelle-Hollande. La Méditerranée a un système de végétation particulier qui se prolonge jusqu'au fond de » la mer Noire, et cependant les plantes » marines du port d'Alexandrie ou des côtes » de Syrie diffèrent presque entièrement de » celle de Suez et du fond de la mer Rouge, » malgré le voisinage. »

Si de ces généralités élevées nous descendons aux cas particuliers, nous trouvons que les Zoospermées, quoique plus uniformément distribuées sur un plus large espace et dans des régions bien diverses, ont pourtant leur centre géographique prédominant dans les mers polaires. Les Caulerpes, les Halimèdes, les genres *Microdictyon*, *Chamædoris*, *Penicillus* et plusieurs autres, font exception. Les trois premiers genres sont renfermés entre les tropiques, et ne s'en écartent guère que pour faire une pointe jusque dans la Méditerranée. Les Phycoïdées, dont le nombre des genres était resté stationnaire dans la zone polaire, acquièrent de la prépondérance à mesure qu'elles se rapprochent des régions tempérées ou chaudes. Mais, dans cette supputation, il faut bien distinguer entre le nombre des individus de chaque espèce et celui des espèces elles-mêmes. M. Harvey a donc eu raison de faire remarquer que les Fucées et les Laminaires de la Grande-Bretagne, qui ne sont représentées que par une quinzaine d'espèces, offrent dans la sociabilité et le nombre immense des individus une prédominance marquée sur d'autres tribus, et que, pourtant, le nombre de ces espèces n'est à celui des espèces connues que dans la proportion de 1 à 27. Les Sargasses sont, en général, des Algues tropicales, sous-tropicales, ou au moins des zones chaudes et tempérées. On en trouve trois ou quatre dans la Méditerranée, un beaucoup plus grand nombre dans la mer Rouge ; le reste ne dépasse pas le 42° degré N. ou S. Tous les phycologistes ont parlé de la mer de Sargasse, qui s'étend en longueur du 32° au 16° degré de latitude, et en largeur du 38° au 44° degré de longitude à l'ouest du méridien de Paris. Le *Sargassum bacciferum*, auquel le nom de *natans* qu'il avait reçu de Linné conviendrait bien mieux, forme ces immenses prairies flottantes dont la masse, souvent compacte, gêne considérablement la marche des vaisseaux qui les traversent. Les Cystosirées sont plus uniformément répandues dans les zones tempérées ; toutefois, le genre *Blossevillea* est limité jusqu'ici aux mers australes. On ne trouve pas d'espèces du genre *Fucus* sous les tropiques, ou bien, comme notre *F. limitaneus* nous en offre un exemple, elles y sont rabougries et méconnaissables. Dans l'Australie et à la Nouvelle-Zélande, le *Xiphophora* remplace l'*Himanthalia* de nos côtes océaniques. Le *Durvillæa utilis*, cette Fucée laminarioïde, dont les lanières prennent avec l'âge de si énormes dimensions, descend les côtes de l'océan Pacifique depuis Callao jusqu'au cap Horn, et vient encore, entraîné par des courants, se montrer près des Malouines où il s'arrête. Les genres *Splachnidium*, *Hormosira* se trouvent au Cap et dans les mers du Japon, et le *Castraltia* est propre à la Nouvelle-Hollande. Les La-

minariées, ces géants des Thalassiophytes acquièrent bien sur nos côtes d'assez grandes proportions; mais leur longueur n'y saurait être comparée à celle que nous avons déjà signalée plus haut pour le *Macrocystis pyrifera*, qui remonte jusque sur les côtes du Chili. L'*Ecklonia buccinalis* est propre au Cap. Le genre *Capea* a des représentants aux Canaries, au cap Vert, à la Nouvelle-Hollande et dans l'océan Pacifique. Les Sporochnoïdées ont leur centre dans le nord de l'Atlantique : il faut toutefois en excepter le *Desmarestia herbacea*, qui a été cueilli dans le détroit de Magellan, au Chili et au cap de Bonne-Espérance, et les *D. pinnatinervia* et *Dresnayi*, qui se retrouvent sur nos côtes de Bretagne. Les Dictyotées sont rares au nord du 52e degré de latitude; tandis qu'en s'avançant vers le sud, leur nombre s'accroît en même temps qu'elles prennent des dimensions plus grandes.

Les Floridées ont leur centre géographique vers le 40e degré dans chaque hémisphère, avec cette différence néanmoins que le méridional est plus riche en espèces que le septentrional. Le nombre de ces plantes va en décroissant du 35e degré vers l'équateur. Parmi les Rhodomélées et les Anomalophyllées, les genres *Claudea*, *Amansia* et *Heterocladia* sont particuliers à la Nouvelle-Hollande. On trouve des Polysiphonies dans toutes les mers, mais les régions chaudes et tempérées sont fréquentées par le plus grand nombre. Les genres *Thamnophora*, *Botryocarpa* et *Champia* habitent exclusivement l'hémisphère sud. L'*Haloplegma* (*Rhodoplexia*, Harv.) se rencontre à la fois sur les côtes de la Tasmanie et sur celles de la Martinique, où il vit parasite sur l'*Amansia multifida*. Les Odonthalies sont des Floridées septentrionales. Le genre *Ptilota*, qui, lui aussi, est une plante des mers du nord, a des représentants au Cap et aux îles Auckland. Les genres *Hypnea* et *Acanthophora* ne dépassent pas le 40e degré de latitude. L'*Asparagopsis* est une Algue de la Méditerranée, des Canaries et des îles Philippines. Les genres *Rhodomela*, *Rytiphlœa*, *Laurencia* et *Chondrus* habitent les zones tempérées. Le *Delesseria* acquiert de plus grandes proportions vers le 53e degré nord; il a été aussi recueilli aux îles Auckland, et nous en avons une espèce propre au Chili. Enfin le genre *Aglaophyllum* a peut-être de plus nombreuses espèces dans les parties septentrionales de la mer Atlantique que dans les méridionales où l'on n'en compte qu'un petit nombre, comme, par exemple, une espèce au Cap, une autre à la Nouvelle-Hollande et trois ou quatre au Pérou et au Chili. Les Céramiées n'affectionnent presque aucun climat en particulier; on en rencontre partout, et le *Ceramium rubrum* peut passer pour une espèce cosmopolite. Nous avons dû nous borner à ce peu de mots sur un sujet si vaste et si important. Ceux qui désireront acquérir des notions plus étendues sur cette matière devront consulter l'article *Géographie botanique* de Lamouroux dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, l'*Hydrophytologie de la Coquille* par Bory, et les deux introductions de MM. Greville et Harvey aux ouvrages sur les Algues britanniques publiés par ces deux savants.

Algues fossiles. Les végétaux dont nous traitons ici ayant dû précéder tous les autres, soit à cause du milieu où ils vivent, soit en raison de la plus grande simplicité de leur organisation, on ne doit pas être étonné qu'il s'en retrouve des vestiges dans la croûte du globe. Que si les empreintes qu'ils ont laissées ne sont pas aussi nombreuses qu'on pourrait s'y attendre, c'est sans nul doute à leur exiguïté ou à leur prompte et facile décomposition qu'il en faut reporter la cause. Nous voyons, en effet, dans le *Synopsis Plant. fossil.* que vient de publier M. Unger, que le nombre des Algues est à la totalité des autres végétaux fossiles comme 1 est à $13 \frac{101}{117}$, et au nombre des Fougères comme 1 est à $3 \frac{17}{118}$. Parmi les savants, qui nous ont fait connaître les débris des végétaux marins conservés dans les entrailles de la terre, nous citerons en première ligne M. Adolphe Brongniart, dont les savants travaux ont fait faire tant de progrès à la paléontologie végétale; Sternberg, MM. Gœppert, Unger et Münster ont aussi, le premier surtout, puissamment contribué à amener cette science au point où elle est arrivée de nos jours.

Statistique. Peut-être se rappellera-t-on qu'en 1840 nous n'avions mentionné (1) que onze cents espèces d'Algues connues à

(1) V. *Hist. phys., polit. et nat. de Cuba, Cryptog.*, éd. fr. p. 103.

cette époque. Si nous consultons aujourd'hui le troisième supplément au *Genera Plantarum* de M. Endlicher, et la Phycologie générale de M. Kützing, les deux recensements les plus complets de ces familles qui aient été publiés jusqu'en 1843, nous voyons que le nombre total de ces végétaux s'élève dans le premier de ces ouvrages à 208 genres, renfermant 1518 espèces, et dans le second à 1421 espèces réparties dans 322 genres. Des 1518 algues de M. Endlicher, 388 appartiennent aux Zoospermées, 674 aux Floridées et 456 aux Phycoïdées. En y ajoutant les 111 espèces fossiles appartenant à 17 genres, on a un total de 225 genres et de 1629 espèces. Les Algues de M. Kützing sont réparties ainsi qu'il suit : 105 genres et 648 espèces pour les Zoospermées, 107 genres et 475 espèces pour les Floridées, et enfin 110 genres pour les Phycoïdées et 298 espèces. Voulons-nous connaître maintenant quelle est la proportion des espèces comparées aux genres dans chacune de ces énumérations? Nous trouvons dans l'ouvrage du célèbre professeur de Vienne que cette proportion est de 1 à 6 2/3, ce qui montre en même temps que le morcellement des genres a été poussé loin dans l'ordre des êtres naturels qui nous occupent, surtout si l'on compare le rapport que nous venons de voir avec ce que nous avaient offert précédemment les Lichens, les Hépatiques et les Mousses (*voy.* ces mots). Mais ce rapport est encore bien plus faible dans M. Kützing, puisque nous ne le trouvons plus que comme 1 est à 4 2/5, et même si nous ne voulons considérer que les Phycoïdées en particulier, que comme 1 est à $2 \frac{11}{14}$ ou à peu près. D'où l'on peut inférer que dans cette dernière famille il n'y a pas, terme moyen, trois espèces pour chaque genre; mais les deux publications en question ne contiennent pas les Algues enregistrées dans la science depuis 1843. Comme nous avons, dans nos notes journalières, tenu un compte assez fidèle de tout ce qui s'est publié jusqu'à ce jour, nous sommes en mesure de donner le chiffre exact des espèces et des genres qui composent en ce moment les trois grandes divisions de l'ordre des Phycées. Nous laissons toujours de côté les Diatomacées et les Desmidiées, qui n'entrent pas dans nos calculs. Le nombre total des Algues se monte donc aujourd'hui (mars 1847) à 2226 espèces, réparties dans 324 genres, ce qui donne près de 7 espèces par genre. Cette proportion est, comme on le voit, beaucoup plus rapprochée que les précédentes de celles qu'offrent les autres familles de la Cryptogamie; mais pour obtenir un tel résultat, nous ne pouvons taire qu'il nous a fallu reléguer parmi les *Genera inquirenda* beaucoup de genres ou mal limités, ou mal définis, ou fondés sur des caractères d'une valeur fort contestable. Dans notre recensement, les Zoospermées revendiquent pour elles 96 genres et 607 espèces, les Floridées 122 genres et 1110 espèces et les Phycoïdées 106 genres et 519 espèces.

Usages. Envisageons un peu maintenant les Phycées sous le rapport de leur utilité, et nous verrons d'abord, en nous plaçant à un point de vue très élevé, que ces végétaux n'ont pas été uniquement créés pour les besoins de l'homme et qu'ils jouent un rôle important dans l'économie de la nature. De même que les plantes terrestres servent à l'alimentation d'un nombre immense de mammifères, d'oiseaux, d'insectes et de l'homme lui-même, de même aussi les plantes marines fournissent une nourriture abondante à des myriades de poissons, de mollusques, etc., destinés, comme les herbivores terrestres, à devenir la proie d'espèces plus voraces et à mettre ainsi de plus en plus en évidence cette loi de la métempsychose indéfinie de la matière que Hippocrate formulait en disant, au début de son traité περι τροφῆς, *rien ne meurt, tout change et se transforme.* Quand on songe à l'immense quantité de petits mollusques qu'engloutit une baleine pour sa nourriture, et qu'on reporte son esprit sur la corrélation que ces phénomènes ont entre eux, on reste émerveillé et l'on arrive à comprendre comment les plantes qui nous occupent peuvent avoir pour nous une importance tout-à-fait ignorée des anciens, et que beaucoup de personnes parmi nous ne soupçonnent en aucune manière. Mais les Algues n'alimentent pas seulement ces nombreuses associations d'animaux marins, elles fournissent encore à plusieurs un abri et souvent un refuge.

Les sciences et l'industrie ont fait tant de progrès dans les sociétés modernes, l'homme

a su si bien faire servir à ses besoins la plupart des productions naturelles, à quelque règne qu'elles appartinssent, que nous ne saurions répéter aujourd'hui avec le poëte romain le fameux : *projectâ vilior algâ*. L'utilité directe que nous retirons de ces végétaux est effectivement digne de fixer un moment notre attention. Cette utilité peut être considérée dans ses rapports avec l'économie agricole et domestique, avec l'industrie et la médecine.

Le premier et le principal usage des Fucées et des Laminaires est celui qu'on en fait pour fertiliser le sol. A certaines époques on les met en coupe réglée sur nos côtes occidentales, et l'on s'en sert comme engrais. La Laminaire bulbeuse, dit Lapylaie, en fournit d'excellent, et les cultivateurs des environs de Brest la récoltent avec soin. Ces plantes se reproduisent heureusement avec une grande rapidité. Greville nous apprend que six mois avaient suffi pour que l'*Alaria esculenta* eût atteint, depuis la dernière récolte, une longueur de plus de six pieds anglais.

Lapylaie rapporte encore que les stipes des Laminaires sont recherchés sur toute la côte de Bretagne, et qu'ils y sont estimés comme un excellent combustible. C'est, dit-il, le gros bois des pauvres; ils l'emploient pour faire la soupe et chauffer le four, parce qu'il dégage une chaleur très vive sans produire beaucoup de fumée. A l'île de Sein, où on les appelle *Calcougnes*, on les vend 12 fr. la charretée. Mais pour être utilisées comme chauffage, ils ont besoin de séjourner quatre mois sur les roches et le rivage afin de se dessécher complétement.

Dans les contrées pauvres, une foule d'Algues sont usitées comme aliment et même comme fourrage. C'est ainsi qu'en Irlande et en Écosse on emploie, dans les cas de disette, l'*Alaria esculenta*, l'*Iridæa edulis*, l'*Ulva latissima*, la *Porphyra vulgaris*, les *Chondrus crispus*, *mamillosus*, etc. C'est surtout le *Rhodymenia palmata* qu'on fait servir à cet usage. Le *Durvillæa utilis* se vend aussi sur le marché, à Valparaiso, et fournit un aliment agréable. Bory dit qu'ayant fait apprêter dans du bouillon gras quelques tranches d'un des échantillons de cette plante, il les trouva un peu mucilagineux et sucrés, mais d'un excellent goût. Le *Plocaria lichenoides* mérite peut-être le premier rang sous le rapport culinaire. Selon M. Harvey, on l'emploie sous le nom de *Mousse du Ceylan*. L'ébullition le réduisant en gelée, il devient sous cette forme un aliment fort nourrissant, ou bien il sert à donner de la consistance à d'autres mets. C'est une erreur de croire que les fameux nids de Salanganes dont les Chinois sont si friands qu'ils les paient au poids de l'or, sont formés des débris de la fronde d'une Floridée voisine de l'espèce précédente; nous avons été mis à même de constater sur un de ces nids qui nous a été remis par M. le docteur Ivan, que les apparences avaient trompé presque tout le monde, et que Virey s'était seul rapproché de la vérité, en comparant à de l'*ichthyocolle* la base gélatineuse dont ils sont formés. Les plus forts grossissements du microscope, en effet, n'ont pu nous y faire découvrir une organisation celluleuse quelconque. On mange encore, en Chine, une espèce de *Nostoc*, voisine du *N. cœruleum*, notre *N. edule* Berk. et Montg.; on en fait des potages nourrissants qui n'ont rien de désagréable au goût.

En médecine, on se servit d'abord en substance du *Fucus vesiculosus* contre le goître et en général pour résoudre tous les engorgements des glandes, jusqu'à ce que le principe actif de ces végétaux, l'iode, en eût été extrait et employé aux mêmes usages. C'est encore un fait curieux, comme le remarque Greville, que, dans les parties de l'Amérique méridionale où règne le goître, les stipes d'une Laminaire se vendent pour remédier à cette affection. Les malheureux qui en sont atteints s'en délivrent souvent en mâchant, comme du tabac, des tranches de ces stipes qu'ils nomment *Palo coto*. Le *Plocaria helminthocorton* n'est plus guère employé aujourd'hui comme vermifuge; en tout cas, il est souvent mélangé dans les officines avec d'autres Floridées et surtout avec des Corallines.

Les Phycées fournissent enfin à l'industrie, dans le *Glœopeltis tenax*, espèce des mers de la Chine, une matière glutineuse dont les Chinois font un fréquent usage en guise de colle et de vernis. Cette phycocolle, qui est devenue l'objet d'un grand commerce, offre beaucoup de ténacité, une fois qu'elle est refroidie, et elle a de plus la propriété très précieuse, dans certains cas, de se ra-

mollir de nouveau quand on l'expose à la chaleur. Les Chinois en font encore des lanternes et des carreaux de vitre. Mais un des plus grands avantages industriels que l'homme puisse retirer des Hydrophytes consiste dans l'extraction de la Soude. Sous ce rapport, l'utilité des Algues ne le cède en rien à beaucoup d'autres végétaux plus élevés dans la série. Les espèces les plus estimées, pour cette exploitation, sont les *Fucus vesiculosus*, *nodosus* et *serratus*, l'*Himanthalia Lorea*, la *Laminaria digitata*, l'*Haligenia bulbosa* et le *Chorda Filum*. Depuis un siècle, les manufactures de Soude se sont multipliées tant en France qu'en Angleterre. Il en existe de nombreuses en Irlande et aux Hébrides; en France, nous en possédons tout à la fois dans la Méditerranée et sur nos côtes de l'Océan. Ce n'est pas le lieu d'entrer dans les détails relatifs à l'extraction de ce produit, ni au commerce important dont il est l'objet chez nous; nous renverrons pour cela aux articles de chimie de ce Dictionnaire, où ils ne peuvent manquer d'être traités par des hommes plus versés que nous dans ces matières.

Nous ne pouvons terminer ce paragraphe sans parler du fait observé par M. Unger, d'une algue, l'*Achlya prolifera*, dont le parasitisme sur les Poissons, comme celui du *Botrytis Bassiana* sur les Vers à soie, finit par entraîner leur mort.

Bibliographie. Les livres que l'on a écrits sur les Algues forment une immense bibliothèque dont nous n'entreprendrons pas non plus de donner un catalogue même abrégé. La longueur de cet article nous oblige à renvoyer le lecteur à celui qu'a placé M. Endlicher en tête de son troisième supplément. Nous avons d'ailleurs déjà fait connaître les plus importants de ces ouvrages, en esquissant l'histoire de la Phycologie. Nous nous bornerons donc à indiquer les collections d'Algues desséchées que l'on peut mettre à profit pour apprendre à distinguer et à déterminer sûrement les espèces de nos côtes.

Collections desséchées. Ehrhart, *Plantæ cryptogamicæ exsiccatæ*, Hanovre, 1785-1793. *Dec*. I-XXXIII.—Mougeot et Nestler, *Stirpes cryptogamæ Vogeso-Rhenanæ*, etc. Bruyères, 1810-1813. *Fascic*. I-XII, in-4 (cent échantillons dans chacun).— Jurgens, *Algæ aquaticæ quas in littore maris*, etc. Jever, 1816-1822. *Dec*. I-XX, in-f°.— Chauvin, *Algues de la Normandie*, Caen, 1826-1831, *Fascic*. I-VII, in-f°.—Desmazières, *Cryptogames du nord de la France*, Lille, première édition, 1826-1847, *Fascic*. I-XXXI (se continue); 2e édition, 1836-1847, in-4°, *Fascic*. I-XXII (se continue). Chaque fascicule contient cinquante espèces. — Kützing, *Algarum aquæ dulcis Germanicarum Decades*, Halle, 1833-1837, in-8°. *Dec*. I-XVI.—Areschoug, *Algæ Scandinaviæ*, Gottburg, 1840-1841, in-f°, *Fascic*. I-III (quatre-vingt-quatre espèces). —Wyatt (Mary), *Algæ Danmonienses*, quatre volumes contenant deux cent trente-quatre espèces de Thalassiophytes très bien préparées et revues par Mistress Griffiths. — Le Lièvre de la Martinière et Prouhet, *Hydrophytes du Morbihan*, Vannes, 1841, in-4°. Cent espèces en quatre fascicules.

Classification. On s'est fort évertué, et plusieurs tentatives ont été faites dans ces derniers temps, pour disposer dans un ordre naturel, c'est-à-dire d'après la plus grande somme de leurs affinités, les végétaux dont il a été question dans cet article. Il y a certainement de fort bonnes choses dans toutes, et leurs auteurs, quoique partant d'un point de vue différent, ont contribué aux progrès que le temps a amenés dans cette partie de la science des Algues. Toutefois le moment ne nous semble pas encore venu où il soit possible d'arranger ces plantes d'après une méthode qui ne laisse rien à désirer. C'est ce qui nous a engagé à suivre ici la classification qu'ont admise MM. Greville, J. Agardh, Endlicher et Harvey, ce dernier en changeant seulement les noms des familles. Mais, bien que nous ne les adoptions pas, nous pensons que notre qualité d'historien nous oblige à faire connaître les principales divisions des méthodes dont nous venons de parler.

Dans la division des Algues de M. C. Agardh (1824), en 1° hyalines, 2° vertes, 3° purpurines, et 4° olivacées, on reconnaît déjà celle qui nous servira de guide tout-à-l'heure dans notre énumération des tribus et des genres; car il est évident que le premier ordre se compose, soit des Diatomacées, qui forment une famille à part, soit des Leptomitées, que leur origine fort ambiguë pourrait faire exclure des Algues. M. Greville, dans son *Synopsis Algarum* (1830),

n'a admis que les Thalassiophytes continues ; il n'y a pas établi de grandes coupes, mais il a réparti en 14 ordres les 89 genres qu'il a faits ou conservés. Dans sa *Flora Scanica*, Fries divise les Phycées en trois familles : 1° Fucacées, 2° Ulvacées, et 3° Diatomacées. Les Fucacées forment 6 tribus : 1° Laminariées, 2° Fucées, 3° Furcellariées, 4° Chordariées, 5° Céramiées, et 6° Myrionémées. Les Ulvacées en forment 6 autres, qu'il nomme : 1° Ulvées, 2° Vauchériées, 3° Undinées, 4° Batrachospermées, 5° Confervées, et 6° Palmellées. Enfin les Diatomacées sont divisées en 1° Oscillatorinées, et 2° Diatomées. On remarque sur-le-champ que ni les caractères tirés de la structure anatomique, ni encore moins ceux que fournit le fruit, n'ont été suffisamment consultés, si même ils l'ont été, dans cette disposition purement systématique, pour laquelle l'illustre professeur d'Upsal s'est trop fié aux caractères extérieurs. Ainsi comment voir sans une surprise extrême la *Laminaria digitata* placée à côté du *Rhodymenia palmata ;* le *Fucus serratus,* près du *Delesseria sanguinea ;* le *Callithamnion* marcher côte à côte avec l'*Ectocarpus,* et le *Dumontia filiformis* immédiatement avant le *Dyctiosiphon fœniculaceus ?*

En 1842, M. Decaisne publia dans les *Annales des sciences naturelles* une nouvelle classification des Algues et des Polypiers calcifères de Lamouroux. Ces végétaux y sont divisés en 4 ordres ou familles : 1° Zoosporées, 2° Sysporées, 3° Haplosporées, et 4° Choristosporées. A l'exception de la seconde, qui rentre comme tribu dans la première, les trois autres correspondent exactement aux trois familles principales généralement adoptées aujourd'hui. De nouvelles et importantes observations faites successivement par MM. Crouan, Dickie, et par MM. Decaisne lui-même et Thuret, ont démontré que la dénomination d'Haplosporées n'avait plus de fondement, et celles de M. Hassal, qu'il pouvait y avoir des Sysporées qui formaient leurs spores sans copulation des filaments. Mais les travaux de notre savant confrère Decaisne n'en ont pas moins été fort utiles pour la limitation de certaines tribus et de certains genres d'Algues, comme on le reconnaîtra à la part que nous leur avons faite dans l'énumération qui va suivre.

Un an après (1843), M. Kützing publia une nouvelle classification des Algues, dans laquelle il les partage d'abord en deux grandes classes, qu'il nomme : 1° Isocarpées, c'est-à-dire dont les vraies spores ont une seule forme dans la même espèce ; et 2° Hétérocarpées, dont chaque espèce présente deux formes de fruit. On voit que, dans la première classe, l'auteur réunit les Zoospermées et même les Diatomacées aux Phycoïdées, et que la seconde est en entier et fort inégalement composée des Floridées ou Choristosporées. Les Isocarpées sont ensuite subdivisées en deux tribus : 1° Gymnospermées, et 2° Angiospermées ; et les Hétérocarpées en deux autres : 3° Paracarpées, et 4° Choristocarpées.

Enfin, à la même époque que celle de M. Kützing, parut à Venise une classification naturelle des Phycées, dont l'auteur est M. Zanardini. Le phycologiste vénitien divise ces plantes : 1° en Ascophycées, et 2° en Gonidiophycées. Les Ascophycées, qui comprennent les Floridées et les Phycoïdées, sont réparties dans trois séries différentes : 1° Gymnosporées (Phycoïdées); 2° Angiosporées (Floridées) ; 3° Glœosporées (Lemaniées, Batrachospermées). Les Gonidiophycées (Zoospermées) sont ensuite divisées en deux séries : l'une, qui comprend les espèces dont la fronde est constituée par des tubes formés d'une simple membrane ; l'autre, qui renferme celles dont la fronde est formée d'une double membrane, dont l'intérieure se subdivise en utricules.

Après avoir succinctement exposé les principales classifications phycologiques qui se sont succédé depuis peu d'années, nous allons enfin achever notre longue et difficile tâche en donnant une énumération complète (1) des genres généralement adoptés. Nous ne pouvons néanmoins, au risque de nous tromper, nous abstenir d'exprimer ce sentiment, à savoir que dans l'état actuel de la science, on a poussé beaucoup trop loin et sans nécessité quelquefois le morcel-

(1) A l'exemple de M. Endlicher, nous avons exclu de cette énumération les Diatomacées, travaillées dans ce Dictionnaire par notre collaborateur, M. de Brébisson, qui a déjà donné, ou donnera, en leur lieu et place, les noms des genres et des tribus de cette quatrième famille. Nous renvoyons d'ailleurs à notre organographie pour le complément des caractères des différentes tribus admises par nous dans ce travail.

lement de certains genres très naturels. Ce n'est pas à dire que le nombre toujours croissant de ces végétaux ne doive un jour légitimer quelques unes de ces coupes, propres à en faciliter l'étude; mais nous n'en sommes pas moins d'avis que pour le moment elles sont au moins prématurées, et d'ailleurs souvent fondées sur des caractères dont la valeur bien contestable n'est pas justifiée par cet *habitus* qu'il ne faut pas négliger de consulter, quelque fallacieux et décevant qu'il soit parfois.

CLASSIFICATION DES PHYCÉES.

Famille I. — ZOOSPERMÉES, J. Ag.

Tribu I. — PALMELLÉES, Dne.

Cellules globuleuses ou elliptiques, libres, plus ou moins discrètes, ou bien reliées par une gangue mucilagineuse.

Section I. — **Protococcoïdées**, Menegh.

Gangue nulle ou peu apparente.

Genres : *Protococcus*, Ag.; *Hæmatococcus*, Ag.; *Cryptococcus*, Kg; *Chlorococcum*, Grev.; *Pleurococcus*, Menegh.; *Stereococcus*, Kg.

Section II. — **Coccochlorées**, Endl.

Gangue manifeste.

Genres : *Palmella*, Lyngb.; *Coccochloris*, Spreng.; *Microcystis*, Kg.; *Anacystis*, Menegh.; *Cylindrocystis*, Menegh.; *Oncobyrsa*, Ag.; *Micraloa*, Biasol.; *Botrydina*, Bréb.; *Inoderma*, Kg.; *Glœocapsa*, Kg.; *Palmoglæa*, Kg.—*Hydrococcus*, Kg.; *Actinococcus*, Kg.; *Helminthonema*, Kg. (?)

Tribu II. — NOSTOCHINÉES, Harv.

Cellules globuleuses ou ellipsoïdes, associées en série filiforme, simple ou rameuse, et réunies dans une masse mucilagineuse diversement conformée.

Genres : *Nostoc*, Vauch.; *Anabæna*, Bory; *Anhaltia*, Schwab.; *Monormia*, Berk.; *Hormosiphon*, Kg.; *Sphærozyga*, Ag.; *Nodularia*, Kg.

Tribu III. — LEPTOTHRICÉES, Kg.

Filaments tubuleux, déliés, continus, privés de mouvement, remplis d'endochrômes confluents ou indistincts.

Genres : *Leptothrix*, Kg.; *Asterothrix*, Kg.; *Symploca*, Kg.; *Entothrix*, Kg.

Tribu IV. — RIVULARIÉES, Harv.

Filaments tubuleux, continus, tranquilles, flagelliformes, renfermant des endochrômes distincts, naissant solitaires ou géminés d'un globule transparent et rayonnant vers tous les points d'un segment de sphère. Gangue mucilagineuse.

Genres : *Glœotrichia*, J. Ag.; *Rivularia*, Roth.; *Zonotrichia*, J. Ag.; *Diplotrichia*, J. Ag. (?)

Tribu V. — OSCILLARIÉES, Bory.

Filaments tubuleux, cylindriques, mobiles, étendus en membranes ou en lames, et contenant des endochrômes disciformes qui les font paraître cloisonnés.

Genres : *Oscillaria*, Bosc; *Microcoleus*, Desmaz.; *Calothrix*, Ag.; *Lyngbya*, Ag.; *Scytonema* Ag.; *Sirosiphon*, Kg.; *Belonia*, Carm.; *Petalonema*, Berk.; *Spirulina*, Kg. (?)

—

Aphanizomenon, Morr.

Tribu VI. — HYDRODICTYÉES, Dne.

Cellules réunies bout à bout par leurs extrémités, amincies ou égales, en un réseau polygone, rarement liées entre elles par un tissu membraneux, contenant des gonidies vertes diversement conformées.

Genres : *Hydrodictyon*, Roth; *Microdictyon*, Dne.; *Talarodictyon*, Endl.

Tribu VII. — ZYGNÉMÉES, Duby.

Filaments toujours simples, articulés, restant isolés (?) ou se rapprochant au temps de la reproduction, soit par des géniculations, soit au moyen de tubes transversaux de jonction par lesquels les gonidies d'un filament passent dans l'autre. Gonidies de l'endochrôme disposées en spire, ou en étoile simple ou double. Spores simples ou quadrijuguées.

Genres : *Mougeotia*, Ag.; *Sirogonium*, Kg.; *Staurospermum*, Kg.; *Mesocarpus*, Hass.; *Tyndaridea*, Bory; *Thwaitesia*, Montag.; *Zygnema*, Ag.

Tribu VIII. — CONFERVÉES, J. Ag.

Filaments simples ou rameux articulés. Gonidies vertes, olivâtres ou brunes. Spores simples nées de la concentration des gonidies

d'un seul endochrôme, ou du mélange (?) de celles de deux endochrômes voisins.

Genres : *Œdogonium*, Lk.; *Myxonema*, Fr.; *Conferva*, Ag. emend.; *Cladophora*, Kg. (?) *Diplonema*, Dutrs. (?) *Chætomorpha*, Kg.; *Psichormium*, Kg.; *Crenacantha*, Kg.; *Nodularia*, Mert.; *Hormiscia*, Fr.; *Sphæroplea*, Ag.; *Fischeria*, Schawb.

Tribu IX. — Draparnaldiées, Nob.

Filaments gélatineux, cylindriques, rameux, articulés, terminés par une grande cellule hyaline sétiforme. Gonidies disposées par zones transversales. Reproduction par zoospores, par gemmules quaternées ou par des spores extérieures.

Genres : *Draparnaldia*, Bory; *Ulothrix*, Kg.; *Stygeoclonium*, Kg.

Tribu X. — Caulerpées, Grev. Montg.

Fronde monosiphoniée, rameuse, continue, remplie d'un tissu spongieux formé de fibres réticulées.

Genres : *Caulerpa*, Lamx.; *Chauvinia*, Bory; *Chemnitzia*, Dne.; *Tricladia*, Dne.; *Photophobe*, Endl.; *Herpochæta*, Montg.; *Cladothele*, Hook. f. et Harv.

Tribu XI. — Acétabulariées, Zanard.

Fronde monosiphoniée, articulée, rameuse, encroûtée. Rameaux rayonnants ou flabellés au sommet de la fronde, séparés ou soudés latéralement.

Genres : *Polyphysa*, Lamx.; *Acetabularia*, Lamx.; *Rhipidosiphon*, Montag.

Tribu XII. — Halimédées, Dne.

Fronde polysiphoniée formée par un tissu souvent anastomosé et plus ou moins serré de tubes rameux, continus ou articulés, nus ou encroûtés de calcaire.

Genres : *Udotea*, Lamx.; *Avrainvillea*, Dne., *Halimeda*, Lamx.; *Penicillus*, Lamk.; *Espera*, Dne.; *Rhipocephalus*, Kg.

—

Anadyomene, Lamx.

Tribu XIII. — Lemaniées, Dne.

Fronde cylindracée, tubuleuse, continue, toruleuse, tout entière convertie en un réceptacle de spores.

Genre : *Lemania*, Bory.

Tribu XIV. — Ulvacées, Ag.

Fronde membraneuse, plane ou tubuleuse, verte ou purpurine, formée d'une seule ou de plusieurs couches de cellules juxtaposées. Spores le plus souvent quaternées.

Genres : *Tetraspora*, Desv.; *Phyllactidium*, Kg.; *Bangia*, Lyngb.; *Stigonema*, Ag.; *Enteromorpha*, Lk.; *Ulva*, Ag. p. p.; *Phycoseris*, Kg.; *Porphyra*, Ag.

—

Compsopogon, Montag.

GENRES DOUTEUX OU INSUFFISAMMENT CONNUS.

Botryocystis, Kg.; *Polycoccus*, Kg.; *Beggiatoa*, Trevis.; *Phormidium*, Kg.; *Actinocephalus*, Kg.; *Cylindrospermum*, Kg.; *Hydrocoleum*, Kg.; *Symphyothrix*, Kg.; *Inactis*, Kg.; *Spermosira*, Kg; *Siphoderma*, Kg.; *Amphithrix*, Kg.; *Tolypothrix*, Kg.; *Hypheothrix*, Kg.; *Schizothrix*, Kg.; *Schizodictyon*, Kg.; *Physactis*, Kg.; *Heteractis*, Kg.; *Chalaractis*, Kg.; *Ainactis*, Kg.; *Limnactis*, Kg.; *Dasyactis*, Kg.; *Schizogonium*, Kg.; *Schizomeris*, Kg.; *Desmotrichum*, Kg.

Famille II. — FLORIDÉES, Lamx.

Tribu I. — Céramiées, J. Ag.

Fronde monosiphoniée, articulée, rarement celluleuse. Conceptacles nus ou involucrés. Tétraspores le plus souvent saillants au dehors.

Genres : *Callithamnion*, Lyngb.; *Sirospora*, Harv.; *Griffithsia*, Ag.; *Wrangelia*, Ag.; *Spyridia*, Harv.; *Bindera*, J. Ag.; *Ballia*, Harv.; *Centroceras*, Kg.; *Ceramium*, Roth.; *Ptilota*, Ag.; *Ptilocladia*, Sond.; *Microcladia*, Grev.

Tribu II. — Haloplegmées, Montag.

Fronde composée de filaments callithamnioïdes, anastomosés entre eux ou feutrés dans le centre, et libres à la périphérie.

Genres : *Haloplegma*, Montag. (= *Rhodoplexia*, Harv.); *Hanovia*, Sond. (?); *Spongotrichum*, Kg.; *Halodictyon*, Zanard.

Tribu III. — Cryptonémées, J. Ag.

Fronde cellulo-filamenteuse. Conceptacles enfoncés et cachés dans la couche corticale, rarement exserts. Tétraspores inclus.

Sous-tribu I. — Glœocladées, Harv.

Fronde cylindrique ou comprimée, gélatineuse. Filaments périphériques rayon-

nants, moniliformes, libres ou peu adhérents entre eux. Conceptacles nichés entre les filaments de la périphérie.

Genres : *Crouania*, J. Ag.; *Dudresnaya*, Crouan; *Naccaria*, Endl.; *Glœocladia*, J. Ag.; *Glœopeltis*, J. Ag.; *Glœosiphonia*, Carm.; *Nemalion*, Duby.

Sous-tribu II. — **Némastomées**, J. Ag.

Frondes charnues, membraneuses. Filaments rayonnants plus ou moins intimement soudés entre eux. Conceptacles nichés dans la couche corticale, tantôt s'ouvrant par un pore, tantôt s'échappant à la maturité par l'écartement des filaments corticaux.

Genres : *Catenella*, Grev.; *Caulacanthus*, Kg.; *Olivia*, Montg.; *Endocladia*, J. Ag.; *Iridæa*, Bory; *Nemastoma*, J. Ag. (*N. capensis*, Montg.); *Chondrodictyon*, Kg.

Sous-tribu III. — **Spongiocarpées**, Grev.

Frondes charnues, membraneuses. Conceptacles immergés dans la fronde ou nichés dans des némathécies ou verrues. Tétraspores naissant quelquefois entre les filaments rayonnants de la némathécie, quelquefois dans les endochrômes mêmes des filaments.

Genres : *Furcellaria*, Lamx.; *Polyides*, Ag.; *Peyssonnelia*, Dne.; *Hildenbrandtia*, Nardo; *Phyllophora*, Grev.; *Chondrus*, Lamx.; *Gymnogongrus*, Martius.

—

Dasyphlœa, Montag.

Sous-tribu IV. — **Gastérocarpées**, Grev.

Frondes gélatineuses, membranacées, planes ou cylindriques. Conceptacles et tétraspores (triangulairement divisés) nichés les uns et les autres dans la couche corticale.

Genres : *Ginannia*, Montag.; *Callymenia*, J. Ag.; *Halymenia*, Ag.; *Constantinea*, Post. et Ruppr.; *Dumontia*, Lamx.; *Hymenena*, Grev.

Sous-tribu V. — **Coccocarpées**, J. Ag.

Fronde membraneuse cornée. Conceptacles nés dans la couche corticale dont les filaments forment autour d'eux une sorte de péricarpe, saillant ou inclus, mais s'ouvrant toujours par un pore. Tétraspores triangulairement divisés.

Genres : *Cryptonemia*, J. Ag.; *Gelidium*, Lamx.; *Sphærococcus*, Ag. reform.; *Suhria*, J. Ag.; *Grateloupia*, Ag.; *Gigartina*, Lamx.; *Cystoclonium*, Kg.; *Hydropuntia*, Montag.; *Chrysymenia*, J. Ag.

Tribu IV. — Chétangiées, Kg.

Fronde variable quant à la forme. Conceptacles immergés ou mamillaires. Placenta pariétal. Filaments sporigènes convergeant vers le centre du conceptacle comme dans les Fucées.

Genres : *Nothogenia*, Montag.; *Chætangium*, Kg.; *Sarcophycus*, Kg. (?)

Tribu V. — Euctenodontées, Montag.

Fronde comprimée, pennée, à axe articulé. Conceptacles sphériques, axillaires, pédicellés, ceux des spores uniloculaires, ceux des tétraspores pluriloculaires (*Polythecia*).

Genres : *Euctenodus*, Kg.; *Phacelocarpus*, Endl. et Dies.

Tribu VI. — Corallinées, Dne.

Fronde cylindracée, comprimée ou plane, continue ou articulée, recouverte d'un enduit calcaire. Conceptacles externes ou immergés, s'ouvrant par un pore. Spores pyriformes se divisant (toujours?) transversalement en quatre à la maturité.

Genres : *Corallina*, Lamx.; *Arthrocardia*, Dne.; *Jania*, Lamx.; *Amphiroa*, Lamx.; *Melobesia*, Lamx.; *Mastophora*, Dne.

Tribu VII. — Lomentariées, Endl.

Fronde celluleuse continue. Conceptacles externes renfermant dans un péricarpe celluleux des spores pyriformes dressées, et fixées par le bout aminci à un placenta axile.

Genres : *Lomentaria*, Lyngb.; *Corallopsis*, Grev.; *Champia*, Lamx.; *Laurencia*, Lamx.; *Carpocaulon*, Kg.; *Delisea*, Lamx.; *Asparagopsis*, Montg.; *Bonnemaisonia*, Ag.; *Thysanocladia*, Endl.; *Cladymenia*, Harv.

Tribu VIII. — Rhodomélées, J. Ag.

Fronde celluleuse, aréolée ou articulée (d'un rouge de sang). Conceptacles extérieurs. Péricarpe et spores comme dans la tribu qui précède. Tétraspores inclus, sériés dans des rameaux ou des segments de la fronde transformés en stichidies.

Genres : *Dasya*, Ag.; *Dasyopsis*, Zanard.; *Trichothamnion*, Kg.; *Polysiphonia*, Grev.;

Heterosiphonia, Montag.; *Alsidium*, J. Ag.; *Bostrychia*, Montag. (1842) (1); *Helicothamnion*, Kg. (1843) (2); *Digenea*, Ag.; *Rhodomela*, Ag.; *Melanthalia*, Montag.; *Kützingia*, Sond.; *Lenormandia*, Sond.; *Acanthophora*, Lamx.; *Odonthalia*, Lyngb.; *Volubilaria* (3), Lamx. (1824); *Botryocarpa*, Grev.; *Rytiphlæa*, Ag. emend.; *Spirrymenia*, Dne.; *Amansia*, Lamx.; *Epineuron*, Hook. f. et Harv.; *Polyzonia*, Suhr.; *Leveillea*, Dne. — *Heterocladia*, Dne.

Tribu IX. — Polyphacées, Sond.

Fronde caulescente à rameaux prolifères foliacés, et couverts de verrues stipitées et épineuses. Tétraspores bisériés dans des stichidies terminales fort petites.

Genre : *Polyphacum*, Ag. = *Osmundaria*, Lamx.

Tribu X. — Anomalophyllées, Dne.

Fronde aréolée ou réticulée. Conceptacles extérieurs. Tétraspores développés dans les fibres du réseau ou dans les cellules de la fronde.

Genres : *Claudea*, Lamx.; *Martensia*, Hering; *Dictyurus*, Bory.

Tribu XI. — Thurétiées, Montag.

Fronde composée, plane, réticulée comme l'*Halodictyon* (4), mais munie d'une nervure ramifiée.

Genre : *Thuretia*, Dne.

Tribu XII. — Plocariées, Montag.

Fronde celluleuse continue. Conceptacles extérieurs. Spores nés dans les endochrômes de filaments dressés. Placenta central.

Genres : *Hypnea*, Lamx.; *Plocaria*, N. ab E.; *Rhodymenia*, Grev.; *Dicranema*, Sond.; *Stenogramma*, Harv. (?) *Heringia*, J. Ag.; *Sarcomenia*, Sond.

Tribu XIII. — Rhizophyllinées, Montag.

Fronde celluleuse, continue. Conceptacles extérieurs des Spongiocarpées. Tétraspores soriformes.

Genres : *Rhizophyllis*, Kg.; *Fauchea*, Bory et Montag.

Tribu XIV. — Delessériées, J. Ag.

Fronde continue composée de cellules arrondies ou polyèdres. Conceptacles comme dans les Plocariées. Tétraspores agrégés en macules ou placés dans des sporophylles.

Genres : *Plocamium*, Lamx.; *Thamnophora*, Ag.; *Thamnocarpus*, Kg.; *Aglaophyllum*, Montag.; *Delesseria*, Lamx.; *Solieria*, J. Ag; *Acropeltis*, Montag.; *Arachnophyllum*, Zanard.; *Schimmelmannia*, Schousb.; *Botryoglossum*, Kg. (*Hypoglossum*, Kg.?); *Pollexfenia*, Harv.

GENRES DONT LES AFFINITÉS SONT DOUTEUSES OU NOUS SONT INCONNUES.

Gelinaria, Sond.; *Rhodocallis*, Kg.; *Rhodophyllis*, Kg.; *Stereocladon*, Hook. f. et Harv.; *Stictophyllum*, Kg.; *Trigenea*, Sond.; *Thaumasia*, Ag.; *Aglaozonia*, Zanard.; *Acanthobolus*, Kg.; *Carpoblepharis*, Kg.; *Apophlæa*, Harv.; *Dasyphila*, Sond.

GENRES DOUTEUX OU INSUFFISAMMENT CONNUS.

Phlebothamnion, Kg.; *Hormoceras*, Kg.; *Gongroceras*, Kg.; *Echinoceras*, Kg.; *Acanthoceras*, Kg.; *Hapalidium*, Kg.; *Pneophilum*, Kg.; *Halarachnion*, Kg.; *Sarcophyllis*, Kg.; *Trematocarpus*, Kg.; *Schizoglossum*, Kg.; *Inochorion*, Kg.; *Neuroglossum*, Kg. (1).

Famille III. — PHYCOIDÉES, Spreng.

Tribu I. — Vauchériées, Dne.

Fronde vésiculeuse ou tubuleuse. Tubes continus simples ou rameux. Spores latérales (souvent involucrées) ou terminales. Zoospores.

Genres : *Bryopsis*, Lamx.; *Derbesia*, Solier (?); *Hydrogastrum*, Desv.; *Vaucheria*, DC.; *Achlya*, N. ab. E. — *Valonia*, Ginanni.

Tribu II. — Spongodiées, Lamx.

Tubes continus réunis lâchement sous forme de fronde. Fruit comme ci-dessus.

Genres : *Codium*, Stackh.; *Flabellaria*, Lamx.

(1) *Bostrychia scorpioides*, *B. pilulifera*, *B. calamistrata*, *B. Calliptera* Montagn.!

(2) *Helicothamnion radicans* Kützg. M. Kutzing regarde comme distincts les genres *Bostrychia* et *Helicothamnion*; M. Harvey (*in litt*) ne fait du second qu'une section du premier.

(3) Voyez dans la *Flore d'Algérie* (t. I, p. 77) les preuves que nous avons données tant de la priorité que de la convenance parfaite du nom de *Volubilaria* créé par Lamouroux.

(4) Cette petite tribu serait tout aussi bien placée après les *Haloplegmées*.

(1) Nous ne mentionnons ici aucun des autres genres de M. Kutzing, qui sont synonymes de genres antérieurs auxquels nous avons dû donner la préférence.

Tribu III. — Actinocladées, Dne.

Fronde principale monosiphoniée, continue ou articulée, nue ou encroûtée de calcaire, souvent presque cornée. Rameaux articulés, membraneux, verticillés le long de la tige ou réunis en fascicule au sommet.

Genres : *Dasycladus*, Ag. ; *Ascothamnion*, Kg. ; *Struvea*, Sond. ; *Chamædoris*, Montag. ; *Cymopolia*, Lamx. ; *Neomeris*, Lamx.

Tribu IV. — Ectocarpées, Ag.

Fronde filamenteuse. Filaments rameux, articulés, confervoïdes. Spores latérales portées sur un court pédicelle. Spermatoïdies.

Genres : *Ectocarpus*, Ag. ; *Leiblinia*, Endl. ; *Chroolepus*, Ag. ; *Chantransia*, Fr. ; *Bulbochæte*, Ag.

Tribu V. — Chétophorées, Dne., Kg.

Filaments rameux, cloisonnés, celluleux, le plus souvent terminés par un poil ou prolongement ciliaire, et réunis en une fronde diversement conformée par une matière gélatineuse. Spores extérieures.

Genres : *Chætophora*, Ag. ; *Cruoria*, Fr. ; *Hydrurus*, Ag. ; *Hydrocoryne*, Schwab.

Tribu VI. — Batrachospermées, Dne.

Fronde gélatineuse, nue ou encroûtée de calcaire et polysiphoniée. Spores agrégées latérales ou terminales.

Genres : *Batrachospermum*, Roth ; *Liagora*, Lamx. ; *Trichoglæa*, Kg. ; *Trentepohlia*, Ag. (?) ; *Thorea*, Bory ; *Myriocladia*, J. Ag. ; *Galaxaura*, Lamx. ; *Actinotrichia*, Dne.

Tribu VII. — Chordariées, J. Ag.

Fronde gélatineuse, polysiphoniée. Axe filamenteux émettant des rameaux horizontaux non adhérents, et à la base desquels se trouvent des spores ou des spermatoïdies.

Genres : *Mesoglæa*, Ag. ; *Nereia*, Zanard. ; *Chordaria*, Ag. ; *Scytothamnus*, Hook. f. et Harv. ; *Elachistea*, Duby ; *Myrionema*, Grev. ; *Leathesia*, Gray, *Phycophila*, Kg. ; *Chorda*, Stackh.

Tribu VIII. — Sphacélariées, J. Ag.

Fronde olivacée, articulée, rameuse, polysiphoniée. Fructification monoïque (?). Spores solitaires, latérales.

Genres : *Sphacelaria*, Ag. ; *Myriotrichia*, Harv. ; *Cladostephus*, Ag.

Tribu IX. — Dictyotées, Lamx., Grev.

Fronde continue, membraneuse, plane, le plus souvent flabelliforme. Spores extérieures éparses ou agrégées en sores, et accompagnées ou non de paraspermes.

Genres : *Dictyopteris*, Lamx. ; *Dictyota*, Lamx. ; *Dictyosiphon*, Grev. ; *Zonaria*, J. Ag. ; *Padina*, Adans. ; *Cutleria*, Grev. ; *Soranthera*, Post. et Rupp. ; *Punctaria*, Grev. ; *Asperococcus*, Lamx. ; *Adenocystis*, Hook. f. et Harv. ; *Hydroclathrus*, Bory ; *Striaria*, Grev. ; *Stilophora*, Ag. ; *Stiftia*, Nardo.

Tribu X. — Laminariées, Bory.

Fronde stipitée, continue, coriace, dans les segments de laquelle se développent parfois des aérocystes. Spores amphigènes, dressées, agrégées en sores plus ou moins étendus. Zoospores.

Genres : *Lessonia*, Bory ; *Macrocystis*, Ag. ; *Nereocystis*, Post. et Ruppr. ; *Capea*, Montag. ; *Haligenia*, Dne. ; *Alaria*, Grev. ; *Agarum*, Bory ; *Costaria*, Grev. ; *Hafgygia*, Kg. ; *Laminaria*, Lamx. ; *Thalassiophyllum*, Post. et Ruppr. ; *Pinnaria*, Endl. et Dies. ; *Phlæorrhiza*, Kg. (?).

Tribu XI. — Sporochnées, Grev.

Fronde continue, membranacée-cartilagineuse, filiforme, comprimée ou plane, solide ou creuse, à ramification distique ou irrégulière. Réceptacles capituliformes couronnés par des filaments caducs.

Genres : *Sporochnus*, Ag. ; *Desmarestia*, Lamx ; *Arthrocladia*, Duby ; *Dichloria*, Grev. (?).

Tribu XII. — Fucées, Menegh.

Fronde cellulo-filamenteuse, continue, olivacée, souvent munie d'aérocystes innées. Conceptacles épars ou agrégés au sommet des rameaux, mais non réunis dans un réceptacle distinct de la fronde.

Genres : *Fucus*, Linn. emend. ; *Pelvetia*, Dne. et Thur. (?) ; *Ozothalia*, Dne. et Thur. (?) ; *Carpodesmia*, Grev. ; *Myriadena*. Dne. ! (= *Myriodesma, olim.*) ; *Himanthalia*, Lyngb. ; *Platythalia*, Sond. ; *Xiphophora*, Montag. ; *Splachnidium*, Grev. ; *Durvillæa*, Bory ; *Ecklonia*, Hornem. ; *Hormosira*, Endl. ; *Scaberia*, Grev. ; *Carpoglossum*, Kg. — *Contarinia*, Endl. et Dies.

Tribu XIII. — CYSTOSIRÉES, Endl.

Fronde variée. Aérocystes concaténées dans la fronde ou distinctes et pétiolées. Réceptacles distincts simples ou rameux, solitaires ou agrégés, axillaires ou terminaux.

Genres : *Coccophora*, Grev. ; *Halidrys*, Lyngb. ; *Carpodesmia*, Grev. ; *Blossevillea*, Dne. ; *Cystosira*, Ag. ; *Sargassum*, Ag. ; *Spongocarpus*, Kg. ; *Halochloa*, Kg. ; *Pterocaulon*, Kg. ; *Turbinaria*, Bory ; *Carpacanthus*, Kg. ; *Marginaria*, A. Rich. ; *Carpophyllum*, Grev. ; *Phyllospora*, Ag. ; *Scytothalia*, Grev. ; *Sirococcus*, Grev.

GENRES DOUTEUX OU INSUFFISAMMENT CONNUS.

Thermocœlium, Kg. ; *Myriactis*, Kg. ; *Halorhiza*, Kg. ; *Stæchospermum*, Kg.; *Spatoglossum*, Kg. ; *Haloglossum*, Kg. ; *Phycopteris*, Kg. ; *Stypopodium*, Kg. ; *Phyllitis*, Kg. ; *Carpomitra*, Kg.

PHYCÉES FOSSILES.

Genres : *Confervites*, Brongn. ; *Caulerpites*, Sternb. ; *Codites*, Sternb. ; *Encœlites*, Sternb. ; *Haliserites*, Sternb. ; *Zonarites*, Sternb. ; *Laminarites*, Sternb.; *Sargassites*, Sternb. ; *Cystosirites*, Sternb. ; *Halymenites*, Sternb. ; *Münsteria*, Sternb. ; *Baliostichus*, Sternb. ; *Sphærococcites*, Sternb. ; *Chondrites*, Sternb. ; *Rhodomelites*, Sternb. ; *Delesserites*, Sternb.

PHYCÉES FOSSILES DOUTEUSES.

Genre : *Cylindrites*, Gæpp.

(CAMILLE MONTAGNE.)

* **PHYGANTHUS**, Pœpp. (*Nov. gen. et sp.*, II, 71, t. 200). BOT. PH.— Syn. de *Tecophilæa*, Bert.

PHYGAS. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Tinéides, établi par Treitschke, et adopté par Duponchel (*Catal. des Lépid. d'Eur.*, 362) qui n'en cite qu'une seule espèce, *P. taurella*, qu'on trouve dans toute l'Europe, au mois de juillet.

* **PHYGASIA** (φυγάς, fugitif). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques, tribu des Alticites, établi par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 411) sur les *Altica unicolor* Ol. et *helvola* Dalm. La première est originaire des Indes orientales, et la seconde de la côte de Guinée. (C.)

* **PHYGELIUS**. BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Digitalées, établi par E. Meyer (*ex Bent. in Bot. Mag. Compan.*, II, 53). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

PHYLA. BOT. PH. — Genre dont la place dans la méthode n'est pas encore fixée. Il a été établi par Loureiro (*Fl. cochinch.*, 83) pour des herbes annuelles de la Chine.

* **PHYLACIA** (φυλακή, prison). BOT. CR.— Genre de Champignons appartenant à la tribu des Sphéropsidés, de la division des Clinosporés endoclines, et présentant les caractères suivants : Réceptacles verticaux globuleux ou un peu allongés, placés les uns à côté des autres; ils sont durs, noirs et friables comme du charbon, et sans aucune apparence d'ostiole; leur cavité offre des espèces de colonnes verticales aciculaires de même nature; les spores sont fixées aux filaments d'un clinode et finissent par se réduire en poussière. Ce genre est très curieux; il rappelle par son aspect charbonneux, et sa fragilité, quelques espèces de Sphéries exotiques. Le *Phylacia globosa* que j'ai décrit d'après des échantillons rapportés par M. Justin Goudot, du pic de Tolima, croît sur les troncs d'arbres. Les réceptacles sont placés les uns contre les autres, souvent même pressés au point de se déformer, obtus, d'un noir brillant. Quand on les coupe verticalement, ils offrent à la vue quatre couches : l'inférieure, noire, composée de filaments parallèles et qui, sous le microscope, paraît être formée par l'écorce. La seconde est blanche, nacrée, et enveloppe la couche inférieure dans toute son étendue; la troisième est formée par les conceptacles qui paraissent taillés dans l'épaisseur du réceptacle même ; enfin, la quatrième couche, et qui enveloppe les autres, offre l'aspect et la friabilité du charbon. Les spores sont ovales, continues et transparentes. (LÉV.)

* **PHYLACIUM** (φυλάκιον, prison). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Hédysarées, établi par Bennett (*in Horsfield Plant. jav. rar.*, 159, t. 43). Herbes de l'Inde. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

PHYLAX. INS. — *Voy.* PHILAX.

* **PHYLETHUS**. INS.— Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille

des Taxicornes et de la tribu des Diapériales, formé par Mégerle, et adopté par Dahl et Dejean dans leurs Catalogues respectifs. Le type, le *Ph. populi* Még., a été trouvé en France, en Autriche et en Angleterre. Cet Insecte paraît être le même que l'*Alphitophagus 4-pustulatus* Curtis, espèce exotique apportée avec des grains de Riz. M. Sallé a rencontré aussi cet insecte à la Nouvelle-Orléans. (C.)

PHYLICA. BOT. PH. — *Voy.* PHYLIQUE.

* **PHYLICÉES.** *Phyliceæ.* BOT. PH. — M. Endlicher, d'après M. Reissek, partage la famille des Rhamnées en plusieurs tribus, dont l'une porte ce nom, et a pour type le genre *Phylica.* (AD. J.)

PHYLIDIENS. MOLL. — *Voy.* PHYLLIDIENS.

***PHYLIDONYRIS.** OIS. — Division générique établie par M. Lesson dans la famille des Méliphagidées. *Voy.* SOUI-MANGA. (Z. G.)

PHYLINA. MOLL. — Nom générique employé par Ascanius pour la *Bullæa aperta* qu'il nomme *Phylina quadripartita.* (DUJ.)

PHYLIQUE. *Phylica.* BOT. PH. — Genre de la famille des Rhamnées, tribu des Phylicées, établi par Linné (*Gen.*, n. 266), et dont les principaux caractères sont : Calice velu extérieurement, à tube cylindrique, soudé à la base avec l'ovaire, libre à la partie supérieure ; limbe à 5 divisions subulées, dressées, calleuses au sommet, trigones. Corolle à 5 pétales insérés sur le bord du disque qui recouvre l'ovaire et le tube, oblongs. Étamines 5, présentant la même insertion que les pétales et incluses ; filets subulés ; anthères oblongues, à 2 loges s'ouvrant longitudinalement. Ovaire infere, à 3 loges uni-ovulées. Style simple, en forme de massue ou de filet ; stigmate simple, très entier. Capsule ovoïde, resserrée ou dilatée au sommet, couronnée par le tube du calice persistant ou caduc, à 3 loges, à 3 coques membraneuses et monospermes.

Les Phyliques sont des arbrisseaux ou des sous-arbrisseaux, à rameaux dressés, réunis en faisceaux ; à feuilles éparses, dépourvues de stipules, linéaires, enroulées sur les bords, glabres en dessus, pubescentes ou villeuses en dessous ; à fleurs disposées en tête ou en épis capités, munies de bractées ciliées ou entourées de longs poils.

Ces plantes croissent au cap de Bonne-Espérance. On en connaît un assez grand nombre d'espèces, parmi lesquelles quelques unes sont cultivées dans les jardins. Nous citerons surtout :

La PHYLIQUE A FEUILLES DE BRUYÈRE, *Phylica ericoides* Linn., vulgairement *Bruyère du Cap*, arbuste haut de 30 à 70 centimètres, très rameux, portant des feuilles fort nombreuses, rapprochées, comme imbriquées, à face supérieure d'un vert foncé, et à face inférieure blanchâtre ; des fleurs petites, blanches, d'une odeur agréable, et disposées en petites têtes terminales.

La PHYLIQUE PLUMEUSE, *Phylica plumosa* Lamk., remarquable par les poils longs, soyeux et blancs qui couvrent ses feuilles, ainsi que ses fleurs réunies en forme de tête au sommet des rameaux.

Ces deux espèces sont les plus répandues dans nos jardins ; mais on y cultive encore les *Phylica orientalis*, *tricolor*, *axillaris*, *laxifolia*, *rosmarinifolia*, *thymifolia*, *ledifolia*, etc. Ces plantes se multiplient de boutures. (J.)

PHYLIRA. CRUST. — *Voy.* PHILYRA.

* **PHYLLACANTHUS** (φύλλον, feuille ; ἄκανθα, épine). ECHIN. — Sous-genre d'Échinides établi par M. Brandt aux dépens des Cidarites, et comprenant les *C. imperialis*, *Hystrix*, *Geranioïdes*, *Pistillaris* et une cinquième espèce qu'il nomme *C. dubia.* (DUJ.)

PHYLLACTIS, Pers. (*Ench.*, I, 39). BOT. PH. — *Voy.* VALERIANA, Neck.

PHYLLADE (φύλλον, feuille). GÉOL. — On a longtemps cru que le Phyllade appartenait aux roches argileuses, soit d'après l'odeur qu'il donne au souffle, et qui ne tient qu'à sa légère porosité, soit par suite de la décomposition facile que présentent quelques variétés ; mais en le soumettant à l'analyse mécanique, M. Cordier a reconnu qu'il appartient évidemment aux roches talqueuses et qu'il ne contient point d'argile. Il est, en effet, composé de matières talqueuses atténuées et triturées, déposées à la manière des limons et mélangées à quelques autres matières, telles que des parties microscopiques de Feldspath et de Quartz.

Sur quelques points se trouvent des cristaux de fer sulfuré et des nœuds de Quartz qui ont cristallisé au moment où se formait le dépôt phylladien. On y voit aussi par-

fois quelques rares paillettes de Mica éparses au milieu des éléments microscopiques ; enfin, quelquefois il s'est infiltré du calcaire dans les Phyllades, qui font alors effervescence dans les acides.

Cette roche a quelque ressemblance avec le Talcite ordinaire; mais elle est composée d'éléments plus fins; elle renferme des cailloux roulés, des grains de Quartz, des débris organiques marins, et alterne avec des couches conglomérées, ce qui atteste suffisamment son origine sédimentaire. Ses teintes sont très variées, verdâtres, grisâtres, brunâtres, rougeâtres, etc. La couleur noirâtre des ardoises est due à une matière anthraciteuse, et la couleur rougeâtre à des matières ferrugineuses.

Le Phyllade, ordinairement terne, quelquefois luisant, est moins tendre que les roches talqueuses; il est fusible au chalumeau, en émail bulbeux; généralement il résiste longtemps aux influences météorologiques, et se transforme à la longue en une matière onctueuse qui ne fait point pâte avec l'eau. Il est essentiellement schistoïde, et fréquemment susceptible de se diviser presqu'à l'infini en feuillets de très grande dimension (Ardoise): aussi l'emploie-t-on, comme tout le monde le sait, à couvrir les toits, à faire des tables, des planches à écrire, etc. Outre son délit, cette roche présente des fissures transversales, d'où résultent souvent des blocs naturels prismatiques à quatre pans et à base rhomboïdale.

Le Phyllade est très commun dans la nature; il succède en stratification concordante aux terrains talqueux feldspatiques, sans qu'on puisse souvent distinguer, d'une manière bien précise, le point de séparation entre les Phyllades et les Talcites. (C. d'O.)

PHYLLAMPHORA, Linn. (*Flor. cochinch.*, II, 744). BOT. PH. — Syn. de *Nepenthes*, Linn.

PHYLLANTHE. *Phyllanthus* (φύλλον, feuille; ἄνθος, fleur). BOT. PH.—Genre de la famille des Euphorbiacées, tribu des Phyllanthées, établi par Swartz (*Flor. Ind. occident.*, t. II, p. 1101), et auquel il faut rapporter les *Xylophylla* et *Phyllanthus* de Linné. Les principaux caractères du genre Phyllanthe sont : Fleurs monoïques, rarement dioïques. Calice à 5 ou 6 divisions, placées sur deux rangs. Étamines 3, rarement 5; filets réunis en une sorte de colonne entourée de 5 ou 6 glandes ou d'un disque à 5 ou 6 lobes; anthères extrorses, adnées. *Fleurs femelles:* Ovaire entouré de 5 ou 6 glandes à la base, ou fixé sur un disque glanduleux ou membraneux, à trois loges 2-ovulées. Styles 3, soudés quelquefois à la base, souvent bifides; stigmates 6. Capsules à 3 coques bivalves et dispermes.

Les Phyllanthes sont des arbres, ou des arbrisseaux, ou des herbes, tantôt garnis de feuilles et à fleurs axillaires, tantôt nus, et à rameaux foliacés portant les fleurs sur leurs bords.

Les espèces qui présentent ce dernier aspect font partie des *Xylophylla* de Linné; les autres composent les véritables *Phyllanthus* du même auteur. Ces plantes naissent dans les régions tropicales et subtropicales du globe, mais plus abondamment dans l'Amérique.

Le genre Phyllanthe comprend un très grand nombre d'espèces, parmi lesquelles nous citerons les *Phyllanthus urinaria* et *virosa* : elles croissent au Brésil, où la première est surtout connue sous les noms de *Conami*, *Bois à enivrer*, etc. On s'en sert pour engourdir et enivrer les Poissons.

***PHYLLANTHÉES.** *Phyllantheæ*. BOT. PH. — Tribu de la famille des Euphorbiacées (*voy.* ce mot), qui a pour type le genre *Phyllanthus*. (Ad. J.)

PHYLLANTHERA (φύλλον, feuille; ἀνθήρα, floraison). BOT. PH. — Genre de la famille des Asclépiadées, tribu des Périplocées?, établi par Blume (*Bijdr.*, 1048). Arbrisseaux de Java. *Voy.* ASCLÉPIADÉES.

PHYLLANTHUS, Mey. (*Bullet. Neerl.*, 1839, p. 112). BOT. PH. — Syn. de *Phyllocactus*, Link.

***PHYLLARTHRUS**, Neck. (*Elem.*, n. 742). BOT. PH. — Syn. de *Phyllocactus*, Link.

***PHYLLASTREPHUS.** OIS.—Genre établi par Swainson, dans la famille des Turdidées, sur une espèce voisine des Turdoïdes. Levaillant l'a figurée à la pl. 112 de ses *Oiseaux d'Afrique*. Elle a reçu de Swainson le nom distinctif de *P. capensis* ou *terrestris*. (Z. G.)

***PHYLLECTHRIS** (φύλλον, feuille; ἐκθρώσκω, s'élancer de). INS.—Genre de l'ordre

des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Galérucites, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édition, p. 406) sur le *Gal. dorsalis*, seule espèce qu'il y rapporte. Elle est propre aux États-Unis. (C.)

PHYLLIDIA (φύλλον, feuille). MOLL. — Genre établi par Cuvier pour des Mollusques marins et qu'il plaça d'abord à côté des Pleurobranches, mais que plus tard il mit avec les Diphyllides dans une famille à part, celle des Inférobranches. Lamarck adopta le genre Phyllidie et le prit pour type de la famille des Phyllidiens, qu'il dut successivement réduire beaucoup en n'y laissant que les Oscabrions et les Patelles, avec ces Mollusques, quoique l'on doive aujourd'hui séparer encore ces trois types. Les Phyllidies qui rampent au fond de la mer ou sur les Fucus près du rivage, ont le corps ovale-allongé, un peu convexe et recouvert en dessus par une peau coriace, variqueuse ou tuberculeuse, formant un bord saillant tout autour; leurs branchies sont disposées sous ce rebord en une série de feuillets transverses occupant la circonférence des corps. Elles ont quatre tentacules, deux supérieurs sortant chacun d'une cavité particulière à travers le bouclier ou manteau, et deux inférieurs et coniques situés près de la bouche. Les orifices pour la génération sont au côté droit; l'anus est dorsal et postérieur. On connaît trois espèces de Phyllidies qui vivent dans la mer des Indes; MM. Quoy et Gaimard en ont trouvé une quatrième espèce plus petite à l'île de Tonga; elle est longue de 25 millimètres, ornée en dessus de taches blanc-bleuâtres, diversiformes, sur un fond noir. (Duj.)

PHYLLIDIENS. *Phyllidii.* MOLL. — Famille de Mollusques nus, Inférobranches, établie par Lamarck, qui voulut y comprendre d'abord les Pleurobranches, rangés plus tard parmi les Semiphyllidiens et les Fissurelles, ainsi que les Émarginules classés aujourd'hui dans la famille des Calyptraciens. Cependant la famille des Phyllidiens, quoique réduite par Lamarck lui-même dans ses dernières publications, contenait encore les Patelles et les Oscabrions qui, évidemment, appartiennent à un autre ordre, celui des Cyclobranches; car ils sont hermaphrodites, tandis que les Phyllidies sont monoïques. (Duj.)

PHYLLIDOCE ou **PHYLLODOCE** (nom mythol.). ACAL. — Nom générique donné par Modeer aux Porpites. *Voy.* ce mot. (Duj.)

PHYLLINE (φύλλινος, foliacé). HELM. — Cette dénomination a été appliquée à des Vers assez différents: d'abord aux Caryophyllées par Abilgaard, et ensuite à des Trématodes par Oken. (P. G.)

***PHYLLINEMA**, Bl. (*Msc.*). BOT. PH. — Syn. d'*Enhydra*, Lour.

PHYLLIRÆA, Tournef. (*Inst.*, 367). BOT. PH. — *Voy.* OLIVIER.

PHYLLIREASTRUM, DC. (*Prodr.*, IV, 449). BOT. PH. — *Voy.* MORINDA.

PHYLLIROE (nom mythol.) MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes de l'ordre des Hétéropodes, établi par Péron et Lesueur pour un Mollusque gélatineux, transparent, comprimé latéralement, et dont la tête, s'avançant comme un museau, est surmontée de deux tentacules qui ressemblent à des cornes, et lui donnent une certaine ressemblance avec la tête d'un Taureau; c'est pourquoi ces naturalistes nommèrent *Phylliroé bucéphale* le Mollusque qu'ils avaient observé dans la Méditerranée à Nice, et qui est long de 4 à 5 centimètres sur une largeur moitié moindre.

D'après les observations très incomplètes de Péron et Lesueur, ce genre fut caractérisé par la forme oblongue très comprimée du corps, presque lamelliforme, avec une seule nageoire caudale; des branchies en forme de cordons granuleux et intérieurs; et une tête distincte portant deux tentacules, deux yeux et une trompe rétractile. Ces détails avaient pourtant suffi pour faire classer le Phylliroé à côté des Carinaires et des Ptérotrachées. MM. Quoy et Gaimard, pendant le voyage de l'*Astrolabe*, ayant eu l'occasion d'étudier trois autres espèces de Phylliroés, ont publié sur leur organisation des observations précieuses, et qui confirment les rapports de ces Mollusques avec les autres Hétéropodes. La transparence des Phylliroés est telle qu'ils échapperaient complétement à l'observateur si l'on n'apercevait quelques organes colorés à l'intérieur. La tête est en forme de trompe, fendue verticalement par une bouche garnie de plaques

cornées; elle porte en dessus et en arrière deux grands tentacules coniques sans aucune trace d'yeux. On aperçoit dans l'intérieur, à travers les tissus transparents, un œsophage très grêle aboutissant à un estomac presque quadrangulaire, d'où partent quatre grands cœcums, dirigés les uns en avant et les deux autres en arrière. L'intestin assez court vient aboutir directement sur le côté droit, vers le tiers postérieur du corps. MM. Quoy et Gaimard ont vu un cœur dont les contractions sont assez régulières et précipitées, et qui est situé entre les deux cœcums postérieurs vers la face dorsale. Un organe bifurqué, sortant vers le milieu du bord vertical, a été regardé comme l'organe génital mâle, et de petites grappes verdâtres, insérées sur un canal longitudinal près du dos, ont été prises pour les ovaires. Le système nerveux est très développé, et présente autour de l'œsophage quatre ganglions principaux, d'où partent un grand nombre de nerfs. Ces auteurs, d'ailleurs, n'ont pu voir aucun appareil respiratoire, et se trouvent ainsi conduits à penser que la respiration s'effectue par toute la surface du corps. (Duj.)

PHYLLIS (nom mythologique). BOT. PH. — Genre de la famille des Rubiacées-Cofféacées, tribu des Anthérospermées, établi par Linné (*Gen.*, n. 328), et dont les principaux caractères sont : Fleurs hermaphrodites-polygames. Calice à tube ovale, comprimé dorsalement, soudé à l'ovaire ; limbe supère à 2 divisions inégales, caduques. Corolle supère, arrondie, à 5 divisions linéaires-lancéolées. Étamines 5, insérées au fond du tube de la corolle, saillantes ; filets filiformes ; anthères oblongues, dressées. Ovaire infère, biloculaire, à disque épigyne charnu ; ovules solitaires. Styles 2, allongés-filiformes, soudés entre eux à la base, et portant chacun un stigmate. Fruit ovale un peu comprimé, bi-denté au sommet, à 2 loges, à 2 coques lisses, indéhiscentes, monospermes.

Les *Phyllis* sont des arbrisseaux à feuilles opposées ou verticillées par groupe de trois ou de quatre, acuminées, à stipules membraneuses, adnées au pétiole, et prolongées en plusieurs filets soyeux ; à fleurs petites, d'un blanc verdâtre, et disposées en panicule terminale.

Ces plantes sont originaires des Canaries. La principale espèce, la *Phyllis nobla*, est cultivée dans plusieurs jardins de l'Europe. (J.)

PHYLLIUM (φύλλον, feuille). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Phasmiens, établi par Illiger, et caractérisé principalement par un corps très aplati, membraneux, large ; par des élytres imitant des feuilles, et le premier segment du corselet cordiforme.

Parmi les espèces que renferme ce genre, nous citerons principalement le *Phyllium siccifolia* Illiger, qui habite les grandes Indes et plusieurs îles de l'Océan indien. *Voy.* PHASMIENS.

***PHYLLOBÆNUS** (φύλλον, feuille ; βαίνω, marcher). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Malacodermes et de la tribu des Clairones, établi par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 127) qui y rapporte dix espèces américaines, dont huit sont propres aux États-Unis, et deux à la Nouvelle-Grenade. Le type est le *P. humeralis* Gr.

Spinola, dans sa *Monographie* (*Essai monographique sur les Clérites*, t. II, p. 1), rapporte les Insectes ci-dessus aux *Hydnocera* de Newman, et se sert du nom de *Phyllobænus* pour le *P. transversalis* Dej., espèce également originaire des États-Unis, et qui a pour caractères principaux : Des yeux échancrés au bord interne : l'échancrure bien apparente ; la massue antennaire perfoliée. L'un et l'autre genre font partie des Clérites hydnocéroïdes de l'auteur. (C.)

***PHYLLOBATES** (φύλλον, feuille ; βατήρ, marcheur). REPT. — Genre de Batraciens hylæformes, c'est-à-dire de la famille des Rainettes, dénommé et caractérisé par M. Bibron (*Erpétologie générale*, t. VIII, p. 637). Il ne comprend qu'une seule espèce propre à l'île de Cuba. M. Bibron en a donné la figure dans l'*Atlas zoologique* de l'ouvrage sur Cuba, publié par M. de la Sagra. *Voy.* l'article RAINETTE. (P. G.)

PHYLLOBIDES. INS. — Huitième division de Coléoptères tétramères, établie par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 178 ; *Genera et species Curculionidum synonymia*, t. 7, pars 1) dans la famille des Curculionides gonatocères, avec ces caractères : Trompe courte, presque horizontale, assez épaisse, le

plus souvent cylindrique, parfois un peu renflée, et quelquefois aplatie en dessus; corps allongé, ailé, et offrant un écusson en dessus; épaules à angles obtus. L'auteur y comprend les treize genres suivants: *Aptolemus*, *Myllocerus*, *Macrocorynus*, *Phyllobius*, *Aphrastus*, *Eustylus*, *Hormotrophus*, *Styliscus*, *Arhines*, *Macros*, *Cyphicerus*, *Platytrachelus*, *Amblyrhinus*. Chez les dix premiers, le corselet n'est point du tout lobé, tandis que, chez les trois derniers, les lobes sont très avancés près des yeux. (C.)

PHYLLOBIUS (φύλλον, feuille; βίοω, je vis). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Phyllobides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 180; *Genera et species Curculionidum synonymia*, t. II, p. 434; VII, 1, p. 278), et qui se compose de soixante-deux espèces: quarante-six sont originaires d'Europe, quatorze d'Asie et deux d'Amérique. L'Afrique septentrionale (la Barbarie) en possède aussi plusieurs qui sont inédites. Nous citerons, comme en faisant partie, les suivantes: *P. pyri*, *argentatus*, *oblongus* L., *calcaratus*, *mus*, *sinuatus*, *vespertinus* F., *maculicornis*, *subdentatus parvulus*, *viridicollis* Germ., etc., etc.

Les *Phyllobius* ont des antennes allongées, à scapus légèrement renflé vers le sommet, et atteignant presqu'au corselet; une trompe courte, subcylindrique; un scrobs apical, court, caverneux; des yeux arrondis, proéminents; un corselet petit, rétréci en avant, arrondi sur les côtés, transversalement convexe en dessus; des élytres oblongues, plus larges que le corselet. Leur corps est le plus souvent d'un vert végétal tendre. On les trouve au-dessous des feuilles de certains arbres. (C.)

PHYLLOBRANCHES. *Phyllobranchiata*. MOLL. — Nom proposé par Latreille pour une famille de Mollusques Nudibranches, comprenant les genres Glauque, Laniogère, Eolide et Tergipède. (Duj.)

***PHYLLOBROTICA** (φύλλον, feuille; βρωτύς, nourriture). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Galérucites, proposé par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édition, p. 405) qui en mentionne 12 espèces: Huit appartiennent à l'Amérique, trois à l'Europe et une est originaire d'Asie. Les types du genre sont les suivantes: *Gal. quadrimaculata*, *adusta*, *discoidea* F., et *Sibirica* Dej. La première se rencontre quelquefois aux environs de Paris, sur les plantes de marais. (C.)

***PHYLLOCACTUS** (φύλλον, feuille; *cactus*, genre de plantes). BOT. PH. — Genre de la famille des Opuntiacées, établi par Link (*Handb.*, III, 11). Arbrisseaux de l'Amérique tropicale. *Voy.* OPUNTIACÉES.

***PHYLLOCALYMNA** (φύλλον, feuille; κάλυμμα, enveloppe). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Bentham (*in Enum. plant. Hugel.*, p. 61). Herbes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* COMPOSÉES.

***PHYLLOCEPHALA** (φύλλον, feuille; κεφαλή, tête). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères, tribu des Scutellériens, groupe des Pentatomites, établi par M. Laporte de Castelnau, qui n'y rapporte qu'une seule espèce, *Phylloceph. Senegalensis*, du Sénégal. (L.)

PHYLLOCERUS (φύλλον, feuille; κέρας, antenne). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Sternoxes et de la tribu des Élatérides ou plutôt de celle des Cébrionites, proposé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édition, p. 95), adopté par Latreille (*Annales de la Société entomologique de France*, t. III, p. 109), par Lepelletier, Serville, Spinola, Guérin et Germar. L'espèce type, *P. flavipennis* Dej., Guér., est propre à la Dalmatie, et le *P. Spinolæ* du dernier auteur se trouve en Sicile. Le dernier n'est considéré par quelques uns que comme une variété du précédent. (C.)

***PHYLLOCHARIS** (φύλλον, feuille; χαρίεις, qui se plaît). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Chrysomélines, établi par Dalmann (*Éphémérides entomologiques*, t. I, p. 20), adopté par Latreille (*Règne animal* de Cuvier, t. V, p. 140) et par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édition, p. 419). Le principal caractère de ce genre consiste dans le mésosternum qui est sans saillie. Huit espèces en font partie, savoir: *P. nigricornis*, *cyanicornis*, *undulata*, *octodecim-guttata*, *cyanipes* (*sinuata* Ol.) F., *Klugii*, *vindex* M.-L., et *bicincta*

Guér. La cinquième et la huitième se trouvent aux Indes orientales, et les six autres en Australie. (C.)

PHYLLOCHARIS, Fée (*Meth. Lichen.*, 44, t. 2, f. 3). BOT. CR. — *Voy.* STRIGULA, Fr.

***PHYLLOCLADUS** (φύλλον, feuille; κλάδος, rameau). BOT. PH. — Genre de la famille des Taxinées, établi par L.-C. Richard (*Conif.*, 127, t. 3). Arbres de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* TAXINÉES.

***PHYLLODACTYLUS** (φύλλον, feuille; δάκτυλος, doigt). REPT.—Genre de Geckos caractérisé par MM. Gray, Bibron, etc., ainsi qu'il suit:

Tous les doigts garnis d'ongles dilatés à leur extrémité libre en un disque subtriangulaire, offrant en dessus une surface unie, plane ou convexe, mais toujours creusée sur la longueur par un sillon médian au fond duquel l'ongle est logé et paraît être enfoncé.

Ce genre comprend plusieurs espèces vivant à la Nouvelle-Hollande ou en Amérique. M. Géné, dans son *Erpétologie de la Sardaigne*, en a signalé plus récemment une propre à cette île; il la nomme *Ph. europæus.* Le prince Bonaparte reproduit, dans ses *Amphibia europœa* et dans sa *Faune italique*, les caractères de ce Reptile. (P. G.)

PHYLLODE. MOLL.—Genre proposé par M. Schumacher pour quelques Tellines très déprimées, ayant les dents latérales de la charnière très rapprochées des dents cardinales, telles que la *Tellina foliacea;* mais ces différences n'ont pas assez de valeur pour faire adopter le genre Phyllode. (DUJ.)

PHYLLODE. *Phyllodium* (φύλλον, feuille). BOT. PH. — De Candolle nomme ainsi les pétioles de certaines feuilles privés du limbe de la feuille (*Iris*, *Mimosa*, etc.).

PHYLLODES, Lour. (*Flor. Cochinch.*, I, 16). BOT. PH. — Syn. de *Phrynium*, Willd.

PHYLLODES. INS. — Genre de l'ordre des Lépidoptères, famille des Nocturnes, tribu des Catocalites, établi par M. Boisduval (*Faune de l'Océanie*, p. 1, p. 246). L'espèce type et unique, *Ph. conspicillator*, a été trouvée à la Nouvelle-Hollande.

***PHYLLODIA** (φυλλώδης, foliacé). MAM. — M. E. Gray (*Voy. of Sulph. Mamm.*, 1844) indique sous cette dénomination un groupe de Chéiroptères. (E. D.)

PHYLLODOCE (nom mythologique). ANNÉL. — M. Savigny, dans son *Système des Annélides*, a donné le nom de Phyllodoce à un genre de Néréides glycériennes de sa méthode, qu'il caractérise ainsi: Trompe couronnée de tentacules à son orifice; antennes égales; première, deuxième, troisième et quatrième paires de pieds couvertes de cirrhes tentaculaires; cirrhes supérieurs et inférieurs des autres pieds comprimés en forme de feuilles, non rétractiles pour d'autres branchies.

La première espèce connue est la *Nereis laminosa* Cuv., des côtes françaises de l'Océan. Depuis lors on en a ajouté plusieurs, également de nos côtes, et entre autres une très jolie qui est propre à la Méditerranée. Celle-ci est la *Néréiphylle de Paretto* Blainv. (*Faune française*). Celle-ci existe dans le golfe de Gênes, sur les côtes de Provence et sur celles de Languedoc. Nous l'avons prise dans le port de Cette.

M. de Blainville réunit les Phyllodoces à son genre Néréiphylle. (P. G.)

PHYLLODOCE. ACAL. — *Voy.* PHYLLIDOCE.

PHYLLODOCE. ANNÉL.— Ranzani s'est servi de ce mot dans une autre acception que M. Savigny. Phyllodoce est alors synonyme d'*Eumolpe.* (P. G.)

PHYLLODOCE, Salisb. (*Parad.*, 36). BOT. PH. — *Voy.* MENZIESIA, Smith.

***PHYLLODROMA** (φύλλον, feuille; δρόμος, course). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, famille et tribu des Cicindélides, établi par Th. Lacordaire (*Révision de la famille des Cicindélides*, 1842, p. 28). Ce genre se compose des cinq espèces suivantes: *P. cylindricollis* Dej., *aperta*, *curticollis* Kl., *semicyanea* Br., et *ignicollis* Lac. Toutes sont originaires du Brésil. Les caractères du genre sont tirés du labre qui est fortement transversal et muni d'une à trois dents. (C.)

***PHYLLODYTES** (φύλλον, feuille; δύτης, qui fréquente). REPT. — Nom donné par Wagler à un genre de Rainettes. *Voy.* ce mot. (P. G.)

***PHYLLOEDIUM** (φύλλον, feuille; οἶδος, tumeur). BOT. CR. — Genre de Champignons épiphylles, que Fries (*Syst. orb. veget.*, p. 158 et 195) a d'abord placé primitivement à la suite des *Sclerotium*, puis

parmi les Citysporées, et Corda (*Anleit.*, p. 7) dans les Acomacées. Le réceptacle est solide, persistant, composé d'une matière grumeuse, gélatineuse, qui se confond avec l'épiderme; les spores sont globuleuses, simples et agglutinées ensemble. Si l'on adopte l'opinion du professeur d'Upsal, ce genre, qui se distinguerait à peine, par ses caractères extérieurs, du *Ceutospora*, devrait être classé parmi les Clinosporés endoclines, tandis que, d'après celle du botaniste de Prague, il appartiendrait aux Clinosporés ectoclines, et semblerait plutôt se rapprocher de la section des Tubercularíés que de celle des Urédinés. Je n'ai jamais eu l'occasion d'étudier ce Champignon, et, comme il n'en existe pas de figure qui puisse fixer l'opinion sur son organisation, je ne puis dire de quel groupe il se rapproche le plus. (Lév.)

***PHYLLOGNATHUS** (φύλλον, feuille; γνάθος, mâchoire). ins.—Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes et de la tribu des Scarabéides xylophiles, créé par Eschscholtz (*Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*, 1830, p. 65), et adopté par Erichson et Mulsant. Il se compose des espèces suivantes: *P. Orion*, *Silenus* F., *Corydon* Esch., *punctato-striatus* Mot., *Siculus* Koll. (*cephalotes* Dej.), et *latus* Dej. La première est originaire du Sénégal, et les autres sont propres à l'Europe méridionale. (C.)

***PHYLLOGONIÉES**. *Phyllogonieæ*. bot. cr. — Tribu de la famille des Mousses, et qui ne renferme que le seul genre *Phyllogonium*, Brid. *Voy.* mousses.

***PHYLLOGONIUM** (φύλλον, feuille; γωνία, angle). bot. cr. — Genre de la famille des Mousses, tribu des Phyllogoniées, établi par Bridel (*Bryolog.*, II, 671, t. 3), et dont les principaux caractères sont: Coiffe cuculliforme, légèrement velue. Sporange latéral, égal à la base; opercule en forme de bec; péristome simple, à seize dents placées à égale distance, subulées, entières.

Les *Phyllogonium* sont des Mousses tropicales de couleur vert-doré, et qui croissent sur les arbres.

Deux divisions ont été établies dans ce genre par Bridel (*loc. cit.*):

a. *Phyllogonium*: Pédoncule court; feuilles sans nervures.

b. *Eustichia*: Pédoncule long; feuilles nervées. (J.)

***PHYLLOLÆNA**, Endl. (*Gen. Plant.*, p. 331, n. 2098). bot. ph.—*Voy.* pimelea, Banks et Sol.

PHYLLOMA, Ker. (*in Bot. Mag.*, t. 1585). bot. ph.—Synonyme de *Lomatophyllum*, Willd.

PHYLLOMA (φύλλον, feuille). ins. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Clavicornes et de la tribu des Histéroïdes, établi par Erichson (*Klug Jahrbücher der Insectenkunde*, 1834, p. 96), avec les caractères suivants: Mandibules avancées, égales, dentées; mâchoires insérées près du menton; prosternum large, aplati, peu élevé; tibias dentelés, presque épineux en dehors, antérieurs munis d'une dent basale en dedans; tarses grêles, cylindriques, etc. L'espèce type, le *P. corticale* Pk. (*Hister*), est originaire de l'Amérique méridionale. (C.)

***PHYLLOMATIA**, Wight et Arn. (*Prodr.*, I). bot. ph.—*Voy.* rhynchosia, DC.

***PHYLLOMEDUSA** (φύλλον, feuille; *medusa*, méduse). rept.—Genre de Rainettes établi par Wagler pour le *Rana bicolor* des auteurs, espèce de l'Amérique méridionale. *Voy.* rainette. (P. G.)

***PHYLLOMETRA**. ins. — M. Rambur (*Gen. et Index Lep.*) a créé sous ce nom un groupe de Lépidoptères phalénites, caractérisé par les antennes du mâle, pectinées et terminées par un fil; par les ailes supérieures allongées, et se croisant l'une sur l'autre dans le repos, etc. Ce genre ne comprend qu'une seule espèce de l'Andalousie, le *P. gracillaria* Ramb. (E. D.)

***PHILLOMORPHA** (φύλλον, feuille; μορφή, forme). ins. — Genre de l'ordre des Hémiptères, tribu des Lygéens, famille des Coréides, établi par M. Laporte de Castelnau. L'espèce type et unique, *Phyll. laciniata*, habite la France méridionale.

***PHYLLOMYS** (φύλλον, feuille; μῦς, rat). mam. — M. Lund (*Annales des sciences naturelles*, t. XI, 1839) indique sous ce nom un groupe de Rongeurs fossiles provenant du Brésil; il n'en donne pas les caractères. (E. D.)

PHYLLOMYZA (φύλλον, feuille; μύζω, je suce). ins.— Genre de l'ordre des Diptères Brochocères, famille des Athéricères, tribu des

Muscides, sous-tribu des Hétéromyzides, établi par Fallen aux dépens des Agromyzes de Meigen. M. Macquart, qui adopte ce genre (*Diptères*, *Suites à Buffon*, t. II, p. 613), y rapporte deux espèces: *Phyll. securicornis* et *flavitarsis* Fall., qui habitent la France et l'Allemagne. (L.)

*PHYLLONEJA, DC. (*Prodr.*, V). BOT. PH.—*Voy.* NEJA, Don.

PHYLLONOMA, Wild. (*Msc. ex Rœmer et Schult. Syst.* VI, 210). BOT PH. — Syn. de *Dulongia*, H. B. Kunth.

*PHYLLONOTUS (φύλλον, feuille; νῶτος, dos). MOLL. — Genre proposé par M. Swainson pour quelques espèces de *Murex* ou Rocher, et qui a pour type le *Murex regius* de Wood. (DUJ.)

PHYLLOPHAGES. *Phyllophagi*. INS. — Section établie par Latreille (*Règ. anim.*) dans l'ordre des Coléoptères pentamères, famille des Lamellicornes-Scarabéides. *Voy.* SCARABÉIDES.

PHYLLOPHASIS. INS.—G. de l'ordre des Lépidoptères, famille des Diurnes, tribu des Nymphalides, établi par M. Blanchard (*Buffon-Duménil*, t. III, p. 447). L'espèce type, *Phyll. galanthis* Bl. (*Papilio id.* Fab.), provient de la Guiane.

*PHYLLOPHORA (φύλλον, feuille; φόρος, qui porte). CRUST. — C'est un genre de l'ordre des Siphonostomes, de la famille des Peltocéphales et de la tribu des Pandariens. Le type de ce nouveau genre, qui a été établi par M. Milne Edwards, est un petit Crustacé très remarquable par la disposition des appendices lamelleux dont son dos est couvert; par son aspect, il se rapproche un peu des Anthosomes (*voy.* ce mot); mais, d'après la structure de ses pattes et l'ensemble de son organisation, on ne peut le séparer des Pandariens.

On ne connaît qu'une seule espèce dans ce genre; c'est la PHYLLOPHORE CORNUE, *Phyllophora cornuta* Edw. (*Histoire naturelle des Crustacés*, t. III, p. 472, pl. 38, fig. 13 à 14). Ce Crustacé, long d'environ 30 centimètres, a été trouvé près de Tongatabou. (H. L.)

PHYLLOPHORA (φύλλον, feuille; φόρος, qui porte). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Locustiens, groupe des Locustites, établi par Thunberg (*Mem.*, t. V, p. 288), et qui ne comprend qu'une seule espèce, *Phyll. speciosa*, trouvée dans l'île des Papous.

*PHYLLOPNEUSTE. OIS. — Division générique établie par Meyer aux dépens du genre *Sylvia*, pour les espèces vulgairement connues sous le nom de Pouillot. *Voy.* ce mot. (Z. G.)

PHYLLOPODES. *Phyllopoda* (φύλλον, feuille; πούς, πόδος, pied). CRUST. — Cinquième ordre de la classe des Crustacés, établi par Latreille pour recevoir les Branchiopodes, dont le corps tantôt nu, tantôt recouvert par un bouclier ou renfermé dans un test bivalve, est divisé en un grand nombre de segments, lesquels portent presque tous des pattes foliacées. Ces animaux varient, du reste, beaucoup par leur conformation, et sont quelquefois pourvus d'un certain nombre de pattes simplement natatoires, placées à la suite des pattes branchiales, mais toujours celles-ci sont au nombre de huit paires au moins, et quelquefois on en compte une soixantaine de paires.

M. Milne Edwards, dans son *Histoire naturelle des Crustacés*, divise ce groupe en deux famille: les Apusiens et les Branchipiens, suivant que le corps est nu ou cuirassé; mais, lorsqu'on connaîtra un plus grand nombre de ces animaux, on sentira probablement la nécessité de doubler le nombre de ces subdivisions, et de prendre pour type d'autant de familles naturelles les *Niebalies*, les *Apus*, les *Limnadies* et les *Branchipes* (*voy.* ces différents noms). Jusqu'à présent cet ordre ne renferme que deux familles désignées sous les noms d'*Apusiens* et de *Branchipiens*. (H. L.)

PHYLLOPODES. *Phyllopoda* (φύλλον, feuille; πούς, πόδος, pied). MOLL. — Ordre de Conchifères proposé par M. Gray pour un grand nombre de genres qui n'ont guère d'autre caractère commun que la forme comprimée du pied.

*PHYLLOPODIUM (φύλλον, feuille; πούς, πόδος, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Buchnérées, établi par Bentham (*in Bot. Mag. Comp.*, I, 372). Herbes du Cap. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

*PHYLLOPTERA (φύλλον, feuille; πτερόν, aile). INS.—Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Locustiens, établi par Audinet-Serville (*Rev.*) qui, dans son *Histoire des Orthoptères* (*Suites à Buffon*, édition Roret).

en décrit sept espèces, dont deux du cap de Bonne-Espérance et les autres de l'Amérique méridionale.

PHYLLOPUS (φύλλον, feuille; πούς, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Mélastomacées, tribu des Miconiées, établi par De Candolle (*Prodr.* III, 173). Arbrisseaux du Brésil. *Voy.* MÉLASTOMACÉES.

* **PHYLLORHINA** (φύλλον, feuille; ῥίν, nez). MAM. — Groupe de Chéiroptères, voisin de celui des Phyllostomes (*voy.* ce mot), créé par M. Charles Bonaparte. (E. D.)

PHYLLORNIS. OIS. — Genre établi par Boie sur le *Turdus cochinchinensis*, espèce du g. Phillédon. (*Voy.* ce mot.) (Z. G.)

PHYLLOSCOPUS, Boie. OIS. — Synonyme de *Phyopneuste* Meyer.

PHYLLOSOME. *Phyllosoma* (φύλλον, feuille; σῶμα, corps). CRUST. — Leach, dans une notice insérée à la suite du voyage de Tuabzey dans les mers d'Afrique, a établi sous ce nom un genre de Crustacés que tous les carcinologistes ont adopté. Mais pendant que Leach se bornait à donner au groupe qu'il créait une simple valeur générique, Latreille, qui l'étudiait après lui, le convertissait en une famille, celle des Bicuirassés (*Bipeltata*), qu'il rangeait dans l'ordre des Stomapodes, à cause des affinités qu'il croyait remarquer entre les Squilles et les Phyllosomes. Plus tard, M. Milne Edwards, considérant que les Phyllosomes, qui sont abranches, ne pouvaient être placés dans l'ordre des Stomapodes, qui sont pourvus de branchies abdominales libres, fonda un ordre des *Phyllosomiens*, comprenant seulement les Phyllosomes et les Amphions, qui ne sont très-probablement qu'un état plus avancé de ceux-ci.

Des recherches sur le développement de la Langouste de nos côtes nous ayant démontré que les Phyllosomes ne sont que des larves de Langoustiens (voy. *C. R. de l'Acad. des sc.*, décembre 1864; janvier 1865; avril et mai 1866), il y a lieu d'éliminer aujourd'hui des méthodes carcinologiques le genre, la famille et l'ordre qui reposent sur ces prétendues espèces (1). D'un autre côté, le nombre de Phyllosomes que Leach portait à quatre, et qui s'est élevé successivement jusqu'à douze et plus, étant de beaucoup supérieur à celui des Langoustes actuellement connues, on est fondé à supposer que les modifications de forme qui se produisent d'une mue à l'autre, dans les larves, ont dû donner lieu à de doubles emplois, que de deux et peut-être de trois états de la même larve, les naturalistes doivent avoir fait des animaux spécifiquement distincts. C'est ce que des recherches ultérieures confirmeront certainement.

Quoi qu'il en soit, les Phyllosomes ressemblent si peu aux Langoustes, qu'il n'y a pas lieu d'être surpris qu'on les ait considérés comme des animaux différents et très-éloignés les uns des autres. Ils semblent, en effet, n'avoir aucun rapport : leur forme générale n'a pas même un seul point d'analogie; en outre, tels organes, qui sont très développés chez celles-ci, sont ou incomplets, ou rudimentaires, ou manquent complétement chez ceux-là. Par exemple, les branchies, à l'aide desquelles s'accomplit chez les Langoustes la fonction respiratoire, font absolument défaut chez les Phyllosomes, et cette absence d'appareil spécial pour la respiration entraîne nécessairement une différence essentielle dans la circulation générale. Le sang que les artères ont distribué aux diverses parties du corps revient ici, tout entier, directement au cœur. Enfin il n'est pas jusqu'aux appareils nerveux et digestif qui, dans la larve et chez l'adulte, n'aient des rapports éloignés.

Ce ne sont pas seulement toutes ces différences organiques qui ont dû cacher aux yeux des carcinologistes l'étroite parenté des Phyllosomes et des Langoustes, les habitudes ont probablement contribué aussi à dissimuler leurs affinités. Il était difficile de soupçonner qu'un animal, qui ne peut en quelque sorte que ramper sur le fond des mers, eût dans son premier âge, sous la forme de larve, une vie toute pélagienne, que favorisaient des appendices transitoires de natation.

En conséquence, le nom de Phyllosome, s'il reste dans la science, ne doit plus être qu'un simple appellatif des larves des Langoustes. (Z. GERBE.)

*PHYLLOSPADIX (φύλλον, feuille; *spadix*, spadice). BOT. PH. — Genre de la fa-

(1) La famille des Érictiens, dans l'ordre des Stomapodes, me paraît également devoir sinon disparaître, du moins être profondément modifiée, car elle est évidemment établie, en grande partie, sur des Crustacés à l'état de larves.

mille des Naïadées, établi par Hooker (*Flor. bor. Amer.*, II, 111, t. 186). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* NAÏADÉES.

PHYCLOSPHOERA, Dumort. BOT. CR. — *Voy.* SPHÆRIA. (LÉV.)

* **PHYLLOSTEGIA** (φύλλον, feuille: στέγη, toit). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Prasiées, établi par Bentham (*Labiat.*, 650). Herbes des îles Sandwich. *Voy.* LABIÉES

PHYLLOSTEMA, Neck, BOT. PH., synonyme de *Simaba* St-Hil.

PHYLLOSTOMATÉS, *Phyllostomata*. MAM. — Section établie dans la grande division des Vespertilions, pour les genres *Phyllostoma*, *Vampirus*, *Madateus*, *Glossophaga*, *Rhinopoma*, *Artibœus* et *Monophyllus*. *Voy.* ces mots et DESMODUS. (E. D.)

PHYLLOSTOME. *Phyllostoma* (φύλλον feuille, στομα bouche). MAM. — Genre de Cheicoptères, créé par Ét. Geoffroy Saint-Hilaire, pour les espèces de cet ordre qui ont normalement quatre incisives à chaque mâchoire, souvent serrées entre les canines, dont le nombre est de deux en haut et en bas; quatre ou cinq molaires; deux crêtes membraneuses nasales, l'une en fer à cheval sur la lèvre supérieure, l'autre au-dessus de la première, en forme de feuille ou de fer de lance; un oreillon plus ou moins dentelé; une langue extensible, terminée par des papilles cornées, et les lèvres pourvues de tubercules symétriquement arrangés.

Toutes les espèces de ce genre sont américaines. On en connaît peu les mœurs, cependant on sait qu'elles ne se contentent pas d'insectes, mais qu'elles attaquent aussi les grands mammifères dont elles suçent le sang. Nous citerons parmi elles: Le *Phyllostoma hastatum* Ét. Geoff., de la Guyane; — le *Phyll. lineatus* Ét. Geoff. du Paraguay; — et le *Phyll. lilium* Ét. Geoff., du Brésil. (E. D.)

PHYLLOTA (φύλλον, feuille; οὖς, ὠτός, oreille). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Podalyriées, établi par De Candolle (*Prodr.*, II, 113). Arbustes de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

* **PHYLLOTIS** (φύλλον, feuille; οὖς, oreille). MAM. — M. Waterhouse (*Proc. zool. Soc. Lond.*, 1827) indique sous ce nom une subdivision qu'il propose de former dans le grand genre Rat, *Mus* des auteurs, et il y place les espèces suivantes: 1° *Phyllotis Darwinii*, de Coquimbo; 2° *Phyllotis xanthopygus*, de Santa-Crux; et 3° *Phyllotis griseoflavus*, de Rio-Negro. (E. D.)

PHYLLURUS (φύλλον, feuille; οὐρά, queue). REPT. — Genre de la famille des Geckos, établi par G. Cuvier (*Règne animal*), et caractérisé principalement par des doigts non élargis, grêles et nus, et par une queue aplatie horizontalement en forme de feuille.

La principale espèce de ce genre est le *Phyllurus Cuvierii*, rapportée des environs du port Jackson. *Voy.* GECKOS.

***PHYMASPERMUM** (φῦμα, enflure; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Composées-Tubuliflores, tribu des Sénécionidées, établi par Lessing (*Synops.*, 253). Arbrisseaux du Cap. *Voy.* COMPOSÉES.

PHYMATA (φῦμα, enflure). INS.—Genre d'Hémiptères hétéroptères, tribu des Réduviens, famille des Aradides, groupe des Phymatites, établi par Latreille. M. Blanchard donne à ce genre (*Histoire des Insectes*, édition Didot) pour caractères essentiels: Antennes plus longues que la tête, grêles, à premier article très long, terminé en bouton; écusson petit.

Les espèces de ce genre vivent d'insectes qu'ils poursuivent sur les végétaux. Les *P. crassipes* et *monstruosa* Fab., habitent l'Europe. (L.)

***PHYMATEUS** (φῦμα, enflure). INS. — Genre de l'ordre des Orthoptères, tribu des Acridiens, établi par Thunberg (*Mem.*) aux dépens des *Dictyophorus* de Brullé. Il ne comprend que trois espèces: *Phym. morbillosus*, *scabiosus* et *leprosus*, indigènes du cap de Bonne-Espérance.

***PHYMATIDIUM** (φῦμα, enflure; ἰδέα, forme). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Vandées, établi par Lindley (*Orchid.*, 207). Herbes du Chili. *Voy.* ORCHIDÉES.

* **PHYMATITES**. *Phymatites*. INS. — Groupe établi par M. Blanchard dans la famille des Aradides, tribu des Réduviens, ordre des Hémiptères hétéroptères. *Voy.* RÉDUVIENS.

***PHYMATIUM** (φῦμα, tumeur). BOT. CR. — Nom que Chevallier (*Flor. par.*, vol. III, p. 360) a proposé de substituer à celui d'E-

laphomyces, et qui n'a pas été adopté. *Voy.* ELAPHOMYCES. (Lév.)

PHYMOSIA, Desv. (*in Hamilt. Prodr. Flor. Ind. occid.*, 43). BOT. PH.—Synonyme de *Sphæralcea*, St-Hil.

PHYSALE. *Physalus* (φύση, vessie). MAM. — Lacépède (*Histoire naturelle des Cétacés*) a établi sous ce nom un genre de Cétacés auquel il donne pour caractères : Tête égale en longueur à la moitié ou au tiers de la longueur totale de l'animal. Évents réunis et situés près du museau. Pas de nageoires dorsales. Une seule espèce que Lacépède désigne sous la dénomination de *Physalus cylindricus*, et qui n'est connue que par la figure qu'en a donnée Anderson, entre dans ce groupe qui très probablement ne doit pas être conservé et devra rentrer dans le genre Cachalot (*voy.* ce mot), lorsqu'on en connaîtra mieux l'espèce type. (E. D.)

PHYSALIDE. *Physalis* (φύση, vessie). BOT. PH.—Genre de la famille des Solanacées, tribu des Solanées, établi par Linné (*Gen.*, n. 250), et dont les principaux caractères sont : Calice à 5 divisions. Corolle hypogyne, campanulée-rotacée, plissée, à 5 divisions. Étamines 5, insérées au fond du tube de la corolle, incluses ; anthères conniventes, s'ouvrant longitudinalement. Ovaire à 2 loges multi-ovulées. Style simple ; stigmate capité. Baie biloculaire, globuleuse, renfermée dans le calice, qui, à ce moment, est vésiculeux. Graines nombreuses, réniformes.

Les Physalides sont des herbes annuelles ou vivaces, ou des arbrisseaux, à feuilles alternes ou géminées, entières ou lobées ; à fleurs solitaires ou groupées, et sortant des aisselles des feuilles.

Ces plantes croissent abondamment dans l'Asie, l'Afrique et l'Amérique tropicale ; elles sont rares dans les régions tempérées de l'Amérique ; une seule espèce est indigène des contrées centrales et boréales de l'Europe. Cette espèce est :

La PHYSALIDE ALKÉKENGE, *Physalis Alkekengi* Linn. (vulgairement *Coqueret officinal*), plante traçante de 3 à 5 décimètres de hauteur. De sa racine rampante partent des tiges herbacées, rameuses, garnies de feuilles pétiolées, géminées, ovales, pointues, entières ou légèrement ondées. Les fleurs, d'un blanc pâle ou jaunâtre, sont portées par des pédoncules plus courts que les pétioles : elles paraissent en juin et juillet. Les baies qui leur succèdent sont d'une belle couleur rouge, et offrent l'aspect d'une Cerise. On les nomme vulgairement *Mirabelles de Corse* ou *Cerises d'hiver*. Elles sont acidules, légèrement rafraîchissantes et diurétiques. Ces baies sont peu usitées de nos jours ; cependant elles entrent encore dans la composition du sirop dit *de Chicorée*.

Cette plante croît dans les lieux ombragés, et dans les vignes en France, en Allemagne et en Italie. Elle se propage beaucoup et est difficile à détruire, une fois qu'elle s'est emparée d'un sol favorable à son développement.

Parmi les espèces exotiques, nous citerons la PHYSALIDE DE CAMPÊCHE, *Phys. arborescens*, la plus grande du genre : elle atteint quelquefois près de 2 mètres de hauteur ; la PHYS. DES BARBADES, *Ph. Bardadensis* ; la PHYS. PUBESCENTE, *Ph. pubescens* ; la PHYS. FLEXUEUSE, *Ph. flexuosa* ; et la PHYS. SOMNIFÈRE, *Ph. somnifera*. On prétend que les anciens Égyptiens employaient cette dernière espèce dans l'embaumement de leurs momies ; sans doute parce qu'elle a la propriété d'éloigner les Mites et autres Insectes destructeurs. (J.)

***PHYSALIDES.** ACAL.—Famille ou sous-famille d'Acalèphes, établie par M. Brandt pour les genres Physale ou *Salacia* et Alophote. Elle est caractérisée par une vessie hydrostatique simple, à laquelle sont annexés les organes destinés à la nutrition et à la propagation, ces organes étant des tentacules simples. Cette famille correspond à celle des Physalies de M. Lesson, qui n'y comprend que le seul genre Physalie, subdivisé en trois sous-genres, savoir : les Cystisomes, les *Salacia* et les Alophotes. Pour Eschscholtz, c'est à la seconde division de sa famille des Physophorides, l'une des trois dont se compose son ordre des Acalèphes siphonophores, que correspond la famille des Physalides. Pour M. de Blainville enfin, c'est un groupe de sa famille des Physogrades. (Duj.)

PHYSALIE ou **PHYSALE** (φύση, vessie). ACAL. — Genre d'Acalèphes siphonophores, type de la famille des Physalies de M. Lesson ou des Physalides de M. Brandt, et faisant partie de la famille des Physophorides d'Eschscholtz, ou de celle des Physo-

grades de M. de Blainville. Les Physalies, dont on distingue plusieurs espèces, se trouvent flottantes, et en bandes souvent fort nombreuses, à la surface de la mer entre les tropiques ; quelquefois aussi les vents ou les courants les portent au-delà de ces limites, mais il est bien rare qu'elles arrivent au 45° de latitude. Elles se font remarquer par une vessie oblongue, diaphane comme la vessie natatoire d'une Carpe, et produisant le même bruit quand, échouées sur le rivage, on les écrase avec le pied. Cette vessie, remplie d'air, les soutient à la surface des eaux : c'est ce qui leur a fait donner par Cuvier le nom général d'Acalèphes hydrostatiques ainsi qu'aux autres Physophorides. La vessie des Physalies est quelquefois longue de 30 à 34 centimètres et trois ou quatre fois moins large, diversement renflée au milieu et amincie aux extrémités ; elle est surmontée dans sa partie moyenne par une crête membraneuse formée par un repli de sa propre enveloppe, plissée et fraisée ou bouillonnée au bord, et vivement nuancée de bleu et de pourpre. Cette crête, dressée comme la voile d'un navire, leur a fait donner aussi le nom de *Galères* ou *Frégates*, d'après l'opinion très douteuse qu'elle leur sert à naviguer à la surface des mers ; tandis qu'au contraire les Physalies n'ont aucun moyen de locomotion volontaire, et obéissent passivement à l'impulsion des vents et des flots. En dessous de la vessie, à la partie postérieure de la vessie, se trouve une masse tuberculeuse également colorée, et d'où pendent des tentacules de diverses formes plus ou moins nombreux ; les uns, longs seulement de 2 à 3 centimètres, sont tubuleux ou lagéniformes, terminés par un suçoir en manière de ventouse : ce sont les estomacs et les bouches, les organes de nutrition ; d'autres, très extensibles et très contractiles, peuvent s'allonger jusqu'à plus de 6 mètres, et se raccourcir brusquement à quelques centimètres, en se contournant en tire-bouchon. Ils sont amincis et comme membraneux d'un côté, glanduleux de l'autre côté, ou garnis de disques saillants vivement colorés en bleu, et sécrétant un venin, une humeur excessivement caustique, dont le simple contact produit sur la peau la sensation de la brûlure la plus cruelle ; de telle sorte que des marins en nageant, s'ils viennent à rencontrer une de ces Physalies, qu'ils connaissent si bien sous le nom de Galères, éprouvent tout-à-coup une vive douleur qui peut être suivie d'accidents assez graves ; d'autant plus que les tentacules, en se contractant tout-à-coup autour du corps qu'ils ont touché en un seul point, multiplient à l'instant même leurs points de contact. Une troisième sorte de tentacules, également effilés, mais moins longs, s'observe aussi sous la vessie des Physalies ; ils sont garnis de lamelles ou de cils vibratiles, et paraissent servir à la respiration et peut-être aussi à la locomotion, de la même manière que ceux des autres Acalèphes. On voit enfin, chez les plus grandes Physalies, une quatrième sorte d'appendices qui, susceptibles de se détacher aisément, paraissent être des corps reproducteurs, et se composent essentiellement d'une ventouse, d'un tube fermé à l'extrémité, et d'un long filament ou tentacule. D'après ces détails, on conçoit combien l'organisation des Physalies est incomplétement connue, et cependant combien elle diffère de celle des autres animaux. Ces Acalèphes, en effet, ne se trouvant qu'en pleine mer et entre les tropiques, et, n'arrivant sur les côtes des pays chauds que jetés par les tempêtes, n'ont pu être étudiés suffisamment dans le cours des navigations lointaines, malgré tout le zèle des naturalistes attachés aux expéditions scientifiques. On ne connaît pas encore exactement leur mode de développement, qui, très probablement, comporte plusieurs transformations successives ou alternatives comme celui des Méduses. On a donc décrit comme un animal complet ce qui, sans doute, n'est qu'une dernière phase d'un cycle de développement, pendant laquelle divers organes ont disparu ou sont devenus rudimentaires, et d'autres ont pris un accroissement excessif. Cela suffit pour expliquer la divergence des opinions des naturalistes les plus célèbres sur ce sujet. Linné avait placé parmi les Holothuries, sous le nom de *H. physalis*, la seule espèce sur laquelle il eût eu des renseignements, et que Sloane, dans son *Histoire de la Jamaïque*, avait nommée simplement Ortie de mer (*Urtica marina*) ; Müller et après lui Gmelin en firent une Méduse ; Bruguière, dans les planches de l'*Encyclopédie métho-*

dique, la rangea avec les Salpas ou Biphores sous le nom de *Thalia*. C'est Lamarck qui, le premier, institua et caractérisa le genre Physalie, qu'il plaçait parmi ses Radiaires mollasses anomales, en lui attribuant une bouche unique inférieure et presque centrale. Pour cet auteur, les Physalies ont, en outre, le corps libre, gélatineux, membraneux, irrégulier, ovale, un peu comprimé sur les côtés, vésiculeux intérieurement avec une crête sur le dos, et des tentacules nombreux et inégaux sous le ventre, les uns filiformes quelquefois très longs, les autres plus courts et plus épais. Cuvier, tout en admettant le genre Physalie, disait que les Acalèphes dépourvus de système nerveux, aussi bien que de vaisseaux et de glandes, ne peuvent avoir qu'une organisation très simple, et ne peuvent, en aucune manière, se rapprocher des Mollusques. Cette dernière opinión, au contraire, est celle de M. de Blainville, qui compare les Physalies aux Mollusques nageant sur le dos, tels que les Glaucus, les Cavolinies, les Janthines, et qui voit dans leur crête dorsale l'analogue du pied des Gastéropodes; les extrémités de la vessie aérienne correspondent à la bouche et à l'anus; les filaments diversiformes qui pendent en dessous sont des branchies; et enfin M. de Blainville dit avoir reconnu la terminaison des organes de la génération dans deux orifices très rapprochés qui se remarquent au côté gauche du corps, à la racine de la partie proboscidiforme : il croit d'ailleurs avoir remarqué aussi une plaque hépatique, des vaisseaux et un organe central de la circulation. D'un autre côté, Eschscholtz, qui avait observé les Physalies vivantes, les classa, en 1829, dans sa famille des Physophorides, qui fait partie de son ordre des Siphonophores, le troisième et dernier de la classe des Acalèphes. Les Physalides, dit-il, ont le corps nu, formé par une vessie oblongue remplie d'air, portant en dessus une crête plissée, également remplie d'air, et pourvue, à une de ses extrémités seulement, de tentacules et de suçoirs nombreux et de diverses sortes, avec des vésicules oblongues remplies de liquide à la base des tentacules. L'autre extrémité de la vessie est tout-à-fait nue, prolongée en pointe, et présente un petit creux qui s'ouvre comme une soupape pour laisser échapper l'air quand on la comprime. Les tentacules, destinés à saisir et à engourdir la proie, sont isolés ou groupés plusieurs ensemble sur des pédoncules communs, mais toujours simples et formés d'un seul filament rond, susceptible de se rouler en tire-bouchon, et portant dans toute sa longueur, sur un côté, une membrane étroite, et sur l'autre une rangée de mamelons rétiformes, qui sont les organes sécréteurs du venin. A la base de chaque tentacule est un réservoir de liquide oblong et aminci en pointe, adhérent dans presque toute sa longueur, et que l'auteur croit être destiné à concourir à l'allongement du tentacule en y poussant le liquide contenu. Eschscholtz, d'ailleurs, nie l'existence d'une bouche centrale admise par Lamarck, et des prétendus ganglions nerveux indiqués par d'autres observateurs. Avant lui, en 1826, M. Eichwald avait considéré les Physalies comme voisines des Infusoires par la simplicité de leur organisation; plus tard, en 1835, M. Brandt, en établissant la famille des Physalides, caractérisée par une vessie simple et par des tentacules simples, divisa les Physalies en deux sous-genres : 1° les *Salacia*, dont la vessie aérifère est surmontée d'une crête cloisonnée, et n'est pas portée par un disque; et 2° les *Alophota*, qui s'en distinguent par l'absence d'une crête et par la présence d'un disque, auquel s'attachent les suçoirs et les tentacules. M. Bennett, qui, dans un voyage à la Nouvelle-Hollande, avait pu aussi observer des Physalies, annonça, en 1837, que les appendices les plus courts ou les suçoirs sont autant d'estomacs distincts; car, après la dissection la plus soignée, il ne put découvrir aucun organe propre à servir de réceptacle commun pour la nourriture, ni aucune communication entre ces appendices et la vessie aérifère; d'autre part, M. Bennett déclarait aussi n'avoir pu parvenir à découvrir l'orifice admis précédemment à l'extrémité amincie de la vessie, et n'avoir pu en faire sortir par la pression aucune portion d'air, à moins qu'une piqûre n'eût été faite à l'avance. M. Lesson enfin, après avoir, depuis 1825, publié diverses observations sur les Physalies en contradiction avec celles des autres zoologistes, vient de les résumer, en 1843, dans son *Histoire naturelle des Acalèphes*. Suivant cet

auteur, la Physalie a un tube digestif large, enveloppé en dessous par un plan musculaire épais, recouvert en dessus par un repli membraneux qui le sépare d'une vessie aérienne très ample, allongée, amincie et pointue aux extrémités, dilatée au milieu sur les côtés, et atténuée en dessus pour former une crête. La portion inférieure du tube digestif est couverte de suçoirs ou ventouses sacciformes, rétrécis au col, munis d'une bouche, dilatables, et communiquant avec le canal nourricier; celui-ci est attaché à un foie pyriforme ou aplati, allongé ou lobé, terminé en un ou plusieurs tentacules musculeux, dilatables, couverts, sur un côté, d'une rangée de glandes, à bord épaissi, sécrétant un fluide caustique. De la face inférieure du corps, entre les autres tentacules, partent aussi quatre tentacules simples, vibratiles et respiratoires. M. Lesson a combattu avec raison, par des expériences directes, l'opinion généralement répandue en Amérique sur les propriétés vénéneuses de la Physalie séchée et réduite en poudre. Il nie donc complètement les empoisonnements produits, soit par cette substance sèche qui est tout-à-fait inerte, soit par des Poissons qui s'en seraient nourris au sein de la mer. Ce naturaliste, en effet, a vu des Chiens, auxquels il en avait fait avaler, n'éprouver d'autre incommodité que celle qui résultait temporairement du contact des tentacules aux lèvres; et, d'autre part, des volailles, auxquelles on en avait fait manger, n'avaient éprouvé aucun malaise, et n'avaient contracté absolument aucune qualité malfaisante après la cuisson.

La forme des Physalies est tellement irrégulière et variable, qu'on n'a pu encore préciser exactement leurs différences spécifiques; aussi la synonymie en est-elle singulièrement embrouillée et compliquée. Lamarck en admettait quatre espèces, dont la troisième, *P. megalista*, est rapportée par Eschscholtz à la deuxième, *P. tuberculosa*. Ce dernier zoologiste en a décrit une cinquième espèce, *P. utriculus*, et M. Brandt en a décrit une sixième sans crête sous le nom d'*Alophota Olfersii*. M. Lesson en admet également six espèces, dont une seule, *P. pelagica*, la première de Lamarck, constitue sa tribu des Cystisomes, caractérisée par des tentacules hépatiques ou préhenseurs nombreux. Les autres espèces composent la tribu des *Salacia*, qui n'ont qu'un seul tentacule hépatique ou préhenseur, et qui ont des sacs proboscidiens inertes sur un des prolongements de la vessie; mais il admet comme espèce distincte la *P. azorica*, correspondant à la *P. pelagica* d'Osbeck et de Chamisso, et réunit la *P. elongata* de Lamarck avec la *P. tuberculosa* du même auteur, dégagée des synonymes appartenant à l'espèce précédente. Au reste, les espèces de cette deuxième tribu sont plus petites que la *P. pelagica*, et les différences pourraient bien tenir à l'âge dans certains cas. (Duj.)

PHYSALIS. BOT. PH. — *Voy.* PHYSALIDE.

PHYSALOPTÈRE. *Physaloptera* (φυσαλίς, vessie; πτέρον, aile). HELM. — Rudolphi et M. de Blainville, d'après lui, ont parlé sous ce nom d'un petit groupe de Vers intestinaux voisins des Strongles, auquel le second de ces naturalistes assigne pour caractères: Corps rigidule, élastique, rond, atténué presque également aux deux extrémités et généralement assez court; bouche orbiculaire, simple ou papilleuse; anus subterminal; orifice terminal de l'organe femelle situé au tiers antérieur du corps; organes de la génération mâles avec un spicule simple, sortant d'un tubercule au milieu d'un renflement vésiculiforme de la queue.

Tels sont le *Ph. clausa* du Hérisson et le *P. halata* des Faucons. M. Ehrenberg a ajouté le *Ph. spirula* du gros intestin du Daman de Syrie. (P. G.)

PHYSALUS. ANNÉL. — Swammerdam (*Biblia naturæ*, pl. 10, fig. 8) a donné ce nom à l'*Aphrodita aculeata*, type du genre *Halithea* de M. Savigny. (P. G.)

PHYSALUS. MAM. — Nom scientifique de la Baleine gibbar. (E. D.)

PHYSAPODES. *Physapoda.* INS. — *Voy.* THRIPSIENS.

PHYSAPUS, Deg. INS. — *Voy.* THRIPS.

PHYSARUM. BOT. CR. — Genre de la famille des Champignons, division des Basidiosporés, tribu des Coniogastres-Physarés, établi par Persoon (*Dispos. meth. Fung.*, p. 8). Ce sont de très petits Champignons qui se développent sur le bois et l'écorce des arbres morts. *Voy.* MYCOLOGIE.

PHYSCHIOSOMA (φύσκη, vessie; σῶμα, corps). HELM. — Nom donné par Bréra aux Cysticerques. (P. G.)

PHYSE. *Physa* (φύση, ampoule). MOLL. — Genre de Mollusques gastéropodes pulmonés, de la famille des Lymnéens, distingué d'abord par Adanson sous le nom de Bulin, puis définitivement établi avec son nom actuel par Draparnaud, et admis généralement quoique M. Sowerby ait proposé de le réunir aux Lymnées. Les Physes sont des coquilles d'eau douces ovales ou oblongues, lisses ou luisantes, à spire saillante et enroulée à gauche, sans opercule. L'ouverture est longitudinale, rétrécie en haut; le bord droit est très mince, tranchant, s'avançant en partie au-dessus du plan de l'ouverture. Le manteau est très ample, lobé et renversé sur la coquille qui lui doit son poli extérieur, tandis que la coquille des Lymnées est plus ou moins inégale et striée. Les tentacules, enfin, sont allongés et étroits, comme ceux des Planorbes, au lieu d'être triangulaires et épais comme ceux des Lymnées. On trouve communément dans les fontaines et les ruisseaux les *P. fontinalis* et *P. hypnorum*, jaunâtres, diaphanes, longues de 12 à 13 millimètres; l'une ovale, à spire courte; l'autre oblongue, à spire plus saillante. La *P. acuta*, longue de 15 millimètres et large de 9, se trouve aussi dans les rivières; elle est ovale, oblongue, à spire pointue, et son dernier tour, enflé dans le milieu, occupe à lui seul les trois quarts de la coquille. La *P. castanea*, encore plus grande (24 millimètres), se trouve dans la Garonne, et quelques espèces exotiques ont 25 millimètres de longueur. On en connaît une dizaine d'espèces vivantes, et une fossile, *P. columnaris*, des marnes blanches d'Épernay, dont la longueur est de 30 à 60 millimètres. (DUJ.)

***PHYSEDIUM.** BOT. CR. — Genre de la famille des Mousses, tribu des Phascées, établi par Bridel (*Bryolog.*, I, 51, t. 1) pour de petites Mousses du Cap. *Voyez* MOUSSES.

***PHYSELMIA.** HELM. — Synonyme de Cystoïdes dans Rafinesque (*Analyse de la nature*). Il y place les genres *Cysticercus*, *Cystidicola*, *Polycephops* ou *Polycephalus*, *Vesicaria*, *Hydalus*, *Physelmis*, *Cystiolus* et *Bicornius*. (P. G.)

***PHYSELMIS.** HELM. — Genre d'Hydatides indiqué par Rafinesque, mais non décrit. (P. G.)

PHYSEMATIUM, Kaulf. (*in Flora*, 1829, p. 341). BOT. CR. — Syn. de *Woodsia*, R. Brown.

PHYSENA (φύσα, vessie). BOT. PH. — G. dont la place dans la méthode n'est pas encore fixée. Il a été établi par Noronha (*ex Thouars Madagasc.*, n. 20) pour des arbustes de Madagascar, dont les principaux caractères sont : Calice très petit, à 5-6 divisions. Corolle nulle. Étamines 10-12, et quelquefois plus, beaucoup plus longues que le calice; filets très minces; anthères oblongues, acuminées. Ovaire supère, très petit, 4-ovulé. Styles 2, linéaires. Fruit capsulaire, membraneux, renflé, uniloculaire, acuminé. Graine unique, couverte d'un tégument coriace; cotylédons charnus, réunis en une masse solide; radicule latérale.

La *Phys. Madagascariensis*, seule espèce du genre, a les feuilles alternes, brièvement pétiolées, ovales, aiguës, ondulées sur les bords. (J.)

PHYSETA. OIS. — Ce nom, employé d'abord par Vieillot comme synonyme latin du genre Macagua, a été remplacé plus tard par celui de *Herpetotheres*. (Z. G.)

PHYSETER. MAM. — Nom scientifique appliqué par Linné au Cachalot. *Voy.* ce mot.

PHYSIANTHUS, Mart. et Zuccar. (*Nov. gen. et sp.*, I, 50, t. 32). BOT. PH. — Syn. de *Araujia*, Brotero.

PHYSIBRANCHES. *Physibranchia.* CRUST. — Latreille, dans le *Règne animal* de Cuvier, 1re édition, désigne sous ce nom une section de l'ordre des Isopodes chez lesquels les branchies sont sous la queue, toujours nues, en forme de tiges plus ou moins divisées. Les uns ont dix pieds à ongles, les autres en ont quatorze, mais dont les quatre derniers au moins n'ont point de crochet au bout, et ne sont propres qu'à la natation. Les *Typhis*, les *Anceus*, les *Praniza*, les *Apseudes* et les *Ione* sont les représentants de cette petite section. (H. L.)

PHYSICARPOS, Poir. (*Suppl.*). BOT. PH. — Syn. de *Hovea*, R. Brown.

***PHYSICHILUS** (φύση, vessie; χεῖλος, lèvre). BOT. PH. — Genre de la famille des Acanthacées, tribu des Echmatacanthées, établi par Nees (*in Bot. Mag. Comp.*, II, 310). Herbes de l'Inde. *Voy.* ACANTHACÉES.

PHYSIDIUM, Schrad. (*in Gœtting gel.*

Anzeig., 1821, p. 714). BOT. PH. — Syn. de *Angelonia*, Humb. et Bonpl.

*PHYSIGNATHUS (φύσα, pustule; γνάθος, mâchoire). REPT. — G. Cuvier a établi ce genre (*Règne animal*, t. II, 1829) pour un Saurien de l'Inde appartenant à la famille des Iguaniens, et qu'il appelle *Ph. cocincinus*. MM. Duméril et Bibron le réunissent au genre Istiure ou Lophure. (P. G.)

*PHYSINGA. BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, sous-ordre ou tribu des Épidendrées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, 1838, p. 32). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* ORCHIDÉES.

PHYSIOLOGIE ANIMALE (φυσιολογία, recherche ou dissertation sur la nature). — La Physiologie, suivant la signification que lui donnaient les Grecs, devrait désigner la science qui traite de la nature tout entière, l'histoire naturelle dans son acception la plus générale; mais les modernes ont restreint la Physiologie à l'étude des phénomènes de la vie chez les êtres organisés : aussi quelques savants allemands ont-ils proposé de changer son nom pour celui de BIOLOGIE, qui serait plus rationnel s'il n'avait le tort d'être un mot de plus dans la science. La Physiologie peut être envisagée de plusieurs manières : elle est *générale* si elle recherche les conditions et les lois de l'existence, de tous les êtres organisés, et si elle explique les actions de ces mêmes êtres. Elle sera dite *animale* ou *végétale*, si elle se borne à l'étude exclusive de la vie chez les animaux ou chez les végétaux. Elle est dite *comparée*, si plus spécialement elle procède à l'étude de chaque phénomène, de chaque fonction, dans toute la série des êtres observés dans leurs conditions normales ou pathologiques. Elle est *expérimentale*, si, par des vivisections et des expériences diverses, elle change ou modifie ces conditions pour simplifier le problème en y introduisant des termes connus d'avance, et, dans ce cas, elle peut se limiter à l'étude d'un seul type ou d'un petit nombre d'êtres. Elle peut enfin se proposer de rester une science pure ou abstraite, ou vouloir être science d'*application*; mais alors elle est l'hygiène elle-même, ou la plus haute expression de cette branche de l'art médical.

La Physiologie recherche, et démêle dans l'étude des êtres organisés, les propriétés qui sont inhérentes à la matière et celles qui sont propres aux corps vivants : celles-ci seules sembleraient devoir l'occuper, mais, dans presque tous les phénomènes de la vie, on voit intervenir les actions chimiques ou physiques pour concourir avec les actions vitales ou en modifier les résultats. Comme toute autre science, d'ailleurs, la Physiologie se compose de faits et de doctrines; mais ces doctrines, qui ont varié avec les temps et suivant les progrès de l'esprit humain, ne doivent pas être celles de la physique et de la chimie, sans cependant être indépendantes de ces sciences, avec lesquelles seulement la Physiologie peut atteindre le degré de perfection dont elle est susceptible. Quant aux faits, ils lui ont été fournis par l'anatomie et par les vivisections, par les observations pathologiques et tératologiques, et plus récemment encore par l'observation microscopique des animaux le plus simplement organisés, et par l'étude de la structure intime des tissus et des organes chez tous les animaux.

Voilà pourquoi chez les anciens, qui ignoraient ces divers moyens d'étude, la Physiologie ne s'occupa d'abord que d'hypothèses sur les généralités et sur l'origine des choses. Alcméon de Crotone plaçait l'âme dans le cerveau, et le principe de la vie dans le mouvement du sang; Empédocle d'Agrigente admettait la circulation de l'air dans le corps des animaux, et voyait de l'analogie entre la graine des végétaux et l'embryon tenant au corps de sa mère par le cordon ombilical. Démocrite, s'appuyant déjà sur des observations réelles, expliquait les habitudes des animaux par leur organisation, regardait les organes des sens comme des miroirs, et admettait que la bile sert à la digestion. Suivant Anaxagore, le corps prend aux aliments les matériaux homologues de sa réparation. Diogène d'Apollonie connaissait le cœur et les vaisseaux, mais il voulait que le ventricule gauche fût destiné à la circulation de l'air, etc. Dans une deuxième période de la philosophie grecque, la métaphysique tendait à se séparer davantage des sciences naturelles. Hippocrate et ses disciples faisaient des observations suivies, mais leurs théories étaient encore erronées et décousues : ils admettaient la préexistence des

germes. Aristote, plus positif, trouva dans l'anatomie comparée plus de motifs pour admettre l'épigénèse; il avait reconnu que les pulsations du cœur sont indépendantes de la respiration, mais il croyait encore que c'est la chaleur qui fait bouillir le sang dans le cœur. L'école d'Alexandrie alla plus loin encore dans cette voie de l'observation directe : Érasistrate connaissait les valvules du cœur, et distinguait des veines des artères tout en admettant que celles-ci, qu'il avait toujours trouvées vides, conduisent seulement les esprits vitaux; Hérophile savait déjà que les nerfs partent de la moelle épinière et du cerveau.

Une troisième période est illustrée par le nom de Galien; mais on s'aperçoit trop souvent que ce médecin célèbre, en même temps qu'il marchait dans la voie des observations positives, concluait au profit d'un système préconçu. Pour lui, le sang fabriqué dans le foie laisse échapper des vapeurs subtiles, les *esprits naturels*, lesquels, mêlés à l'air dans le cœur, forment les *esprits vitaux*, d'où dérivent ensuite les *esprits animaux;* il en résulte trois ordres de facultés premières pour la génération, l'accroissement et la nutrition. Le cerveau est le siége ou l'organe de l'intelligence, des sens et des mouvements volontaires. Les mouvements du cœur ont pour but la circulation de l'air dans les ventricules, quoique le ventricule gauche ne reçoive que l'air qui est allé dans toutes les parties avec le sang. La respiration, dit-il, sert à rafraîchir le sang dans les poumons. Galien, d'ailleurs, avait reconnu que les artères contiennent du sang que leur envoie le cœur, après l'avoir lui-même reçu par les veines, et que le sang va aux poumons par l'artère pulmonaire. Il était donc bien près de connaître la vraie théorie de la circulation; et ce qui l'empêchait surtout d'y arriver, c'était son idée de la formation du sang dans le foie, d'où il faisait partir les veines. Galien enfin, parmi ses nombreuses observations, avait étudié le nerf récurrent et le rôle de l'œsophage, ainsi que l'appropriation de l'appareil masticateur; il avait pratiqué la trachéotomie; il avait reconnu que le poumon suit simplement le mouvement de la poitrine, et ne se meut point par lui-même, et il avait constaté la fonction des reins en liant les uretères.

Cette Physiologie, tout incomplète qu'elle était, suffit seule aux Grecs d'Orient et aux Arabes pendant le moyen âge; mais, à partir du XVI[e] siècle, l'anatomie, cultivée de nouveau, apprit à douter de l'infaillibilité des anciens. Paracelse tenta de substituer au galénisme la chimie de ce temps-là; et bientôt les travaux des anatomistes de l'école d'Italie préparèrent des bases plus solides pour l'anatomie moderne. Vésale, un des premiers, signala toutes les erreurs de Galien, et fit connaître la membrane pituitaire et le nerf récurrent. Eustachio découvrit le canal thoracique du Cheval, et commença l'étude anatomique de l'oreille. Colombo et Césalpin décrivirent la petite circulation que Servet, en France, avait vue avant eux; Césalpin entrevit même la grande circulation, et Colombo constata le synchronisme du pouls et du cœur. Fallopio publia des observations sur les organes génitaux; Varoli trouva une nouvelle méthode pour disséquer le cerveau, qu'il parvint à mieux connaître ainsi. Fabrizio d'Aquapendente avait lui-même étudié plus complétement la structure des veines, et, cultivant avec succès l'anatomie comparée, il avait fait connaître le développement du Poulet dans l'œuf. Dans le même temps, en France, le célèbre chirurgien Ambroise Paré fournissait de nouveaux faits à l'anatomie et à la physiologie; le botaniste Gaspard Bauhin publiait une bonne description du cerveau, et, en Allemagne, Plater étudiait la structure de l'œil.

Le XVII[e] siècle, sur lequel les noms de Galilée, de Bacon et de Descartes jettent un si vif éclat, vit aussi les faits s'accumuler plus rapidement en Physiologie, et servir de base à des théories plus rationnelles. En 1622, Azelli de Pavie découvre les vaisseaux lactés ou chylifères; en 1628, Harvey publie son immortelle découverte de la circulation du sang, plus ou moins complétement entrevue par ses prédécesseurs; il compléta ensuite les travaux de Fabrizio d'Aquapendente sur le développement du Poulet, et enrichit la science de bonnes observations sur l'embryogénie que de Graaf et Hyghmore étudièrent aussi avec succès. En 1647, Pecquet découvre le réservoir qui porte son nom, et, en faisant connaître complétement le trajet du chyle, il rectifie les idées précé-

demment admises sur le rôle du foie dans la formation du sang. Dans ce même temps, en Suède, Bartholin et Rudbeck trouvent chacun de leur côté le système des vaisseaux lymphatiques et la circulation de la lymphe, découverte qu'on attribue préférablement au dernier. Le système nerveux était étudié par Wagler et Schneider, qui prouvaient que le cerveau ne communique pas avec la cavité nasale, par Vieussens de Montpellier, et enfin par Willis, qui, pour la première fois, établit pour les diverses paires de nerfs une classification conservée encore aujourd'hui. Sténon essaie de calculer la force mécanique des muscles ; Glisson étudie l'irritabilité et les mouvements de la vie organique ; Lower constate que l'hydropisie peut être produite par la ligature des veines, et la paralysie ou la gangrène par la ligature des artères. Sanctorius poursuit le résultat de ses longues et fameuses expériences sur la transpiration et la nutrition. Brunner voit que la destruction du pancréas n'empêche pas la digestion. Ruysch, si habile dans l'art des injections, cherche à pénétrer la structure intime des organes qu'il croit trop généralement vasculaire. Malpighi, aidé d'une simple loupe ou d'un microscope imparfait, voit les globules sanguins, étudie la structure des glandes, structure qu'il veut trop généraliser ; il apporte de nouveaux faits pour l'histoire du développement du Poulet dans l'œuf. Ce même Malpighi, au milieu des nombreux travaux d'anatomie comparée animale et végétale, a fait connaître la structure et le mode de respiration des Insectes dont Swammerdam, dans le même temps, portait l'anatomie à un degré de perfection très remarquable. A la fin de ce siècle et au commencement du suivant, durant plus de quarante ans, Leuwenhoeck, habile à fabriquer lui-même des microscopes simples, très puissants, décrit, plus ou moins exactement, la structure intime des divers tissus animaux ou végétaux, et découvre les Zoospermes que revendique Hartzœker, et qu'il prend pour le véritable germe des animaux. C'est aussi vers la fin du XVII[e] siècle, de 1664 à 1668, qu'on s'occupe davantage et qu'on abuse si étrangement de la transfusion du sang. Pendant la même période, la chimie, ayant continué à se développer, Van-Helmont entreprit de donner une autre forme aux théories de Paracelse, en les rendant mystiques et spiritualistes ; il admettait des archées secondaires ou subordonnées à une archée principale, ayant son siége au pylore. Fr. Leboë ou Sylvius, voulant réduire tous les phénomènes vitaux à des actions chimiques, établit le système des ferments combattu par Boyle ; de son côté, Mayow voyait une sorte de combustion dans la respiration, et admettait un sel nitro-aérien transporté partout. En même temps l'école iatro-mécanique était illustrée par Borelli, qui s'efforçait de rapporter tous les phénomènes au calcul des forces. Cette application de la mécanique à la Physiologie ne pouvait manquer d'en hâter les progrès, en y apportant des données exactes et des résultats positifs ; mais, en se continuant dans le siècle suivant, elle eut aussi ses abus, comme toutes les théories exclusives. C'est, toutefois, pendant le XVIII[e] siècle qu'auront été faites les plus remarquables applications des lois physiques à la Physiologie par Boerhaave, par les Bernouilli, par Hales, etc. Mais, en même temps, Baglivi, en partant de ces idées, accordait trop d'importance à l'action impulsive des solides dans les phénomènes vitaux, et devenait ainsi le chef des solidistes. Alors aussi parut avec éclat la doctrine du vitalisme établie par Stahl, le même qui avait donné à la chimie la célèbre théorie du phlogistique. Stahl, persuadé qu'on doit chercher les principes de chaque science dans cette science elle-même, étudia mieux la sensibilité et la mobilité ; et, repoussant toute identité entre les phénomènes de la vie et ceux de la matière, il admit un principe métaphysique, *anima*, présidant à tous les actes vitaux, ce qui se rapprochait un peu des idées de Paracelse et de Van-Helmont.

Le vitalisme, professé avec fanatisme en Allemagne, fut introduit en France par Sauvages, qui le modifia en faisant intervenir les nerfs dans le jeu des phénomènes vitaux. Bordeu et, après lui, Barthez professèrent aussi ces mêmes doctrines en les modifiant. Ce dernier, surtout, croyait avoir tout expliqué, en admettant un principe vital. Mais, à côté de ce vitalisme spiritualiste, un vitalisme mécanique était né des idées antérieures de Glisson sur l'irritabilité ; propagé par Fr. Hoffmann, il devait, en passant par Haller, arriver jusqu'à notre époque en se

modifiant plus ou moins dans les ouvrages de Cullen, de Brown, de Rasori et de Broussais. Haller, le plus illustre des physiologistes du XVIIIe siècle, résuma ses devanciers, et, dans son *Traité de physiologie*, un des plus beaux monuments de la science, il établit sa doctrine sur l'étude des propriétés vitales dans l'organisme; il démontra expérimentalement l'irritabilité et la sensibilité, en distinguant formellement ces deux propriétés et s'éclairant toujours de ses propres recherches en anatomie comparée. Durant cette période, Duhamel étudie expérimentalement le mode d'accroissement des os, colorés artificiellement par la garance chez les jeunes animaux; Spallanzani multiplie avec talent ses expériences sur la digestion, la respiration, la circulation et la génération. Pecquet apporte aussi de nouvelles lumières sur le phénomène de la digestion, et Lieberkuhn étudie spécialement la structure de l'intestin dont il décrit les villosités. Scarpa travaille à perfectionner la connaissance du système nerveux et de l'organe de l'ouïe, dont s'occupa aussi avec persévérance l'Italien Valsalva, ainsi que Comparetti. Bordenave recherche dans les observations chirurgicales et par les vivisections les fonctions de l'encéphale. La découverte de Galvani fait apercevoir une certaine analogie entre le fluide nerveux et l'électricité; Hewson étudie le sang et la circulation capillaire, ainsi que John Hunter qui est conduit par là à des recherches sur l'inflammation et sur la température des animaux. C'est vers la fin de ce siècle que la chimie de Lavoisier, en donnant la véritable théorie de la combustion, démontre aussi l'analogie de la respiration avec ce phénomène physique. Pendant le XVIIIe siècle, des faits importants sur la génération sont annoncés par Spallanzani, Saussure et Bonnet, qui constatent la fissiparité des Infusoires et des Naïs, et la multiplication des Pucerons sans accouplement; par O.-F. Müller, qui décrit et classe les Infusoires; par Trembley, qui publie ses observations si curieuses sur l'Hydre ou Polype d'eau douce; par Cavolini, qui étudie les Zoophytes, etc. De ces observations encore incomplètes et cependant chaque jour multipliées par l'emploi du microscope, résultèrent les doctrines les plus contradictoires. Les uns, comme Leuwenhoeck, voulaient voir dans les Zoospermes seuls les germes des animaux futurs, et admettaient d'ailleurs une complexité indéfinie de l'organisation jusque dans les êtres les plus petits et même au-delà; ils croyaient à la préexistence des germes. D'autres physiologistes, tout en admettant cette préexistence, cet emboîtement des germes, comme disait Bonnet, voulaient que ce fût dans l'ovaire qu'eût lieu cet emboîtement; telle avait été l'opinion de Vallisnieri, telle était aussi celle de Haller et de Spallanzani. Buffon, au contraire, croyait que les germes se forment successivement par épigénèse au moyen des molécules organiques.

Toutes les sciences physiques ayant pris en quelque sorte un nouvel essor à la fin du XVIIIe et au commencement du XIXe siècle, la Physiologie dut participer à ce grand mouvement, et ce fut Bichat qui, par ses travaux de physiologie anatomique, inaugura cette nouvelle période, tout en s'efforçant de se rattacher aux idées de Bordeu, et en faisant encore de l'animisme, mais en multipliant les principes émis par Haller. Cependant les expériences continuaient; Cuvier et, après lui, M. de Blainville voulurent arriver à des généralisations par les analogies que fournissent l'anatomie et la physiologie comparées, et s'efforcèrent de rendre les rapprochements plus sévères et plus actifs. M. Magendie, de son côté, contribua à maintenir la Physiologie dans la voie de l'expérience et à la préserver ainsi des écarts où les doctrines antérieures tendaient à l'entraîner. Le microscope, perfectionné de plus en plus, à partir du premier quart de ce siècle, a dévoilé la structure intime des tissus et l'organisation des animaux que leur petitesse rend assez transparents. L'embryogénie lui doit en grande partie ses progrès rapides; et la découverte des cils vibratiles sur les muqueuses des animaux supérieurs, faite par MM. Purkinje et Valentin, est un des faits les plus importants de notre époque; mais l'usage du microscope nous conduit à un abus chaque jour plus prononcé, et l'étude des détails tend à remplacer l'étude des fonctions; au lieu de doctrines surabondantes, nous n'avons que des descriptions minutieuses et stériles. Toutefois, dans cette dernière période, les phénomènes généraux de la vie ont été étudiés avec succès. W. Edwards a recherché particulièrement l'in-

fluence des agents physiques sur la vie; Dutrochet, par son admirable découverte de l'endosmose, a donné l'explication la plus simple de l'absorption et de quelques autres faits exclusivement attribués auparavant à des actions vitales; par là aussi il a été conduit à expliquer la respiration des animaux aquatiques.

Le phénomène de la digestion, sous le point de vue physiologique et chimique, a été l'objet de recherches persévérantes de la part de MM. Magendie, Lassaigne, Mialhe, Bouchardat, en France; Tiedemann et Gmelin, en Allemagne. — M. Magendie a d'ailleurs étudié également l'absorption, les sécrétions, la circulation générale, et en particulier le mode de transport des poisons par le sang. Cette même question a occupé MM. Brodie, Orfila et Coindet; de même que le mécanisme de la circulation a occupé MM. Poiseuille et Gerdy; et que le sang a donné lieu à des travaux très remarquables de MM. Prévost et Dumas, de M. Andral et de M. Müller, qui a fait un travail spécial sur les glandes, et qui a particulièrement traité, avec un rare talent, la physiologie des organes, des sens et la phonation.

M. Magnus, contrairement aux idées de Lavoisier, a montré, dans un travail sur la respiration, que ce n'est pas dans le poumon seulement que se produit l'acide carbonique expiré, mais dans le tissu même des organes où le sang artériel arrive chargé d'oxygène, tandis que le sang veineux est dans tout son trajet chargé d'acide carbonique. M. Dumas, reprenant cette même question sous un autre point de vue, s'est efforcé de prouver que les végétaux seuls, doués de la propriété de réduire l'acide carbonique de l'atmosphère, sont capables de produire de la matière organique; tandis que les animaux, brûlant au contraire du carbone par l'acte de la respiration, ne peuvent que s'assimiler de la matière organique toute faite. La chaleur animale a été l'objet des recherches de Davy, de Dulong, de MM. Despretz et Chossat, soit comme résultat de la formation de l'acide carbonique dans la respiration, soit par rapport à l'influence du système nerveux. Legallois l'avait étudiée sous ce rapport, et, de plus, il avait reconnu que le mouvement du cœur dépend de la moelle, et il avait déterminé le rôle du pneumo-gastrique. Ch. Bell distingua les nerfs du sentiment et ceux du mouvement dans les racines antérieures ou postérieures des diverses paires qui naissent de la moelle épinière. M. Flourens, par une suite d'expériences curieuses, détermina le rôle du cervelet dans les phénomènes locomoteurs. A. Desmoulins, Rolando, MM. Magendie, Longet et plusieurs autres anatomistes, ont augmenté encore la somme de nos connaissances sur ce sujet. Enfin, le cerveau a été étudié quant à ses fonctions, par Gall et Spurzheim, puis par Broussais; et quant à sa structure et à son mode de formation chez l'homme et chez les autres vertébrés, par MM. Serres, Tiedemann, N. Guillot et Rolando.

MM. Prévost et Dumas publièrent, en 1824, une longue série de travaux sur la génération, sur les Zoospermes, qu'ils croyaient devoir représenter le système nerveux dans l'embryon, et sur l'embryogénie des Batraciens. Ce dernier sujet a été traité plus complétement encore par M. Rusconi; et MM. Dutrochet, Purkinje, Baër, Rathke, Wagner, Coste, etc., ont fait de nombreuses recherches sur l'ovule et sur son développement successif. Ces études ont conduit à des théories plus ou moins hypothétiques sur la nature et sur l'origine des divers tissus. Telle est la théorie de la formation cellulaire de tous les tissus proposée en 1838 par Schwan, et adoptée trop facilement par beaucoup de physiologistes. D'un autre côté, l'étude du développement des embryons a conduit M. Serres à la découverte de ses belles lois organogéniques, comme précédemment elle a fourni à Geoffroy Saint-Hilaire les arguments les plus puissants pour sa théorie des analogues. Au reste, tous ces beaux résultats de la science ont été plus complétement indiqués dans les traités de Physiologie successivement publiés depuis quarante ans, et notamment dans ceux de MM. Magendie et Burdach, dans la Physiologie comparée de Dugès, et surtout dans le Manuel de M. Müller, de Berlin, qui résume assez bien l'état actuel de la Physiologie. Nous devons pourtant dire, en terminant, quelques mots de certains physiologistes allemands, tels que MM. Oken, Burdach et autres, qui, mar-

chant sur les traces de Kant et de Schelling, ont plus en vue les doctrines transcendantes de la philosophie, que l'exposition claire des faits et la subordination des phénomènes. M. Burdach, notamment, rattache l'homme à l'harmonie universelle par une sorte de panthéisme. C'est la force universelle réalisée qui produit tous les corps, et l'homme, qui en est la réalisation parfaite, est un microcosme. La force est l'idée ou l'infini, la matière est le fini. Toute existence résulte de la réaction de l'infini sur le fini. L'homme, enfin, est la réalisation complète de ce *Natura naturans*, agissant sur le monde, qui est le *Natura naturata*, pour donner lieu aux manifestations de la vie. (DUJARDIN.)

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — La Physiologie végétale est la science de la vie des plantes ou la partie de la botanique qui étudie le jeu et les fonctions des organes des végétaux dans leur état normal. Prenant le végétal dès les premiers moments où la vie se manifeste en lui, elle le suit dans les diverses phases de son existence; elle recherche ses relations avec les milieux qui l'entourent; elle pénètre dans les détails les plus intimes de son organisation, pour reconnaître le rôle de ses éléments constitutifs dans ce merveilleux ensemble de phénomènes dont le résultat définitif est la végétation; enfin, elle cherche à découvrir par quel mystérieux concours de faits s'accomplit la reproduction des individus et, par suite, la conservation de l'espèce végétale. La Physiologie végétale n'envisage les plantes et leurs parties que dans l'état de santé; dès l'instant où l'ordre naturel de leurs fonctions est altéré, dès l'instant où survient un état anormal ou maladif, les phénomènes qui se produisent, les altérations plus ou moins profondes qui se déclarent, appartiennent à une autre branche de la botanique, à la *Pathologie végétale* (*Phytolérosie* Desv.), branche d'une haute importance, mais malheureusement fort peu avancée de nos jours encore et enveloppée d'obscurité.

La Physiologie végétale est la compagne inséparable et comme le complément de l'organographie. On conçoit, en effet, que l'histoire des organes des plantes serait extrêmement incomplète, et perdrait une grande partie de son intérêt, si l'on n'ajoutait à l'examen de leurs formes et de leur structure l'étude de leurs fonctions. Aussi ces deux branches fondamentales de la science des végétaux ont-elles pris naissance à peu près simultanément, et suivi une marche à peu près parallèle. Néanmoins il n'y a guère plus d'un siècle que la Physiologie a commencé de se régulariser, de revêtir un caractère vraiment scientifique, et son origine réelle peut être reportée vers le commencement du siècle dernier. Alors les belles expériences de Hales commencèrent à jeter du jour sur quelques uns des phénomènes de la végétation; bientôt quelques observations de Linné, surtout les travaux consciencieux de Duhamel, les recherches de Bonnet, étendirent les connaissances relatives aux phénomènes de la vie dans les plantes; les recherches et les écrits de Mustel, de Sénebier, ajoutèrent quelques faits à ceux déjà connus; mais, surtout, ils rendirent à la science le service d'en coordonner les diverses parties en un ensemble régulier. A son tour, le XIXe siècle a rendu à la Physiologie végétale le service d'appliquer à l'explication de ses phénomènes les précieux moyens d'investigation que fournissent l'analyse chimique et le microscope. Grâce à une nombreuse série de travaux parmi lesquels ceux de Th. de Saussure ont à peu près ouvert la voie, cette branche de la botanique s'est enrichie récemment d'un grand nombre de faits et de données qui ont contribué puissamment à éclairer et à raffermir quelques unes de ses théories. D'un autre côté, les perfectionnements qu'a reçus le microscope depuis quelques années ont fait de cet instrument un secours précieux, toutes les fois qu'il s'agit de phénomènes qui se passent dans la profondeur même des tissus élémentaires ou entre des parties d'une extrême petitesse.

La Physiologie végétale est ainsi parvenue à son état actuel. Aujourd'hui bien des points ont été éclaircis; bien des faits, surtout, ont été réunis et coordonnés en un corps de doctrine. Néanmoins le terrain n'est pas encore épuisé, et beaucoup de ses parties attendent encore de nouvelles observations; on le concevra sans peine, si l'on songe, d'un côté, aux difficultés souvent insurmontables qu'on éprouve pour porter le flambeau de l'observation dans la profondeur même des organes, et, de l'autre, à la facilité avec la-

quelle divers observateurs rattachent des faits analogues, identiques même, à des théories divergentes, quelquefois même contradictoires.

Dans cet article, nous nous proposons de présenter un résumé succinct de Physiologie végétale ou, plutôt, de tracer une sorte de cadre qui permettra de réunir en un ensemble unique les divers articles sur cette science qui ont été déjà publiés dans cet ouvrage et ceux que l'ordre alphabétique amènera plus tard. Seulement, comme des causes diverses ont fait passer sous silence plusieurs articles qui auraient eu leur place dans les volumes précédents, nous essaierons de remédier ici à ces omissions. Mais, avant de commencer cette esquisse physiologique, nous croyons devoir donner une idée de la bibliographie de la science, en indiquant, non pas tous les livres et mémoires qui s'y rapportent, mais seulement les ouvrages généraux et les mémoires les plus importants, que nous rangerons, autant que possible, d'après leur ordre chronologique.

BIBLIOGRAPHIE PHYSIOLOGIQUE.

Mariotte, *De la végétation des Plantes*; c'est le troisième de ses *Essais de Physique*; Paris, 1679, in-12. Il forme un Mémoire de 179 p., avec pagination distincte. *Œuvres*; Leyde, 1717, in-4.

Patrick Blair, *Botanik Essays*, in 2 parts. The first containing the structure of the flowers, and the fructification of plants, with their various distributions into method; and the second, the generation of plants, with their sexes and manner of impregnating the seed, etc. Together with the nourishment of plants, and circulation of the sap in all seasons, etc. Londres, 1720, in-8 de 414 p.

Steph. Hales, *Vegetable Statiks*; Londres, 1727, in-4. En français: *la Statistique des végétaux*, etc., trad. par Buffon; Paris, 1735, in-4 de 408 p. et 20 pl. grav. En allemand: *Statik der Gewæchse*; Halle, 1748, in-8.

Ch. Bonnet, *Recherches sur l'usage des feuilles*; Genève, 1754, in-4. Traduit en allemand, 1o par J. Ch. Arnold; Nürnberg, 1762, in-4; 2o avec addit., par Ch.-Fr. Bœckh; Ulm, 1803, in-4.

Duhamel du Monceau, *Physique des arbres*; Paris, 1758, in-4, pl.

Car. Linné, *Sponsalia plantarum*; dissert. de 1746; in Amœn. Academ., t. I, p. 61-110. *Plantæ hybridæ*, dissert. de 1751; *ibid.*, t. III, p. 28-63. *Somnus plantarum*, dissert. de 1755; *ibid.*, t. IV, p. 333-351.

Van Marum, *De motu fluidorum in plantis*; Groningue, 1773, in-4. *Einige Erfahrungen und Beobachtungen über die Thätigkeit der Pflanzengefässe*; in Gren's Journ. de Phys., 1792.

Mustel, *Essais sur la végétation*; Rouen, 1778, in-8. *Traité théorique et pratique de la végétation*; Paris, 1780, in-4; Rouen, 1781-1784, in-8.

Ingen-Housz, *Expériences sur les végétaux*; Paris, 1780, in-8 de 333 p. et 1 pl., traduit de l'anglais par l'auteur; traduit aussi en hollandais.

Bertholon, *De l'électricité des végétaux*; Lyon, 1783, in-8 de 470 p. et 3 pl.

A. Comparetti, *Prodromo di fisica vegetabile*; Padoue, 1791, in-8.

Jos.-Jac. Plenck, *Physiologie und Pathologie der Pflanzen*; Wien, 1795, in-8. Traduit en français par Chanin; Paris, 1802, in-8 de 220 p.

Al. Von Humbolt, *Aphorismen aus der chemischen Physiologie der Pflanzen*; Leipzig, 1794, in-8.

Alex. Hunter, *On the nourishment of vegetables*, dans ses *Georgical Essays*, vol. I, p. 21-57.

C.-G. Rafn, *Entwurf einer Pflanzenphysiologie*, trad. du danois en allemand par J.-A. Markussen; Copenhague, 1798, in-8.

Jean Sénebier, *Physiologie végétale*, publiée comme introduction à la partie des Eaux et Forêts, dans l'*Encycl. méth.*; Paris, 1791, in-4. *Physiologie végétale*; Genève, 1800, in-8.

J. Sénebier et F. Huber, *Mémoires sur l'influence de l'air et de diverses substances gazeuses dans la germination*; Genève, 1801, in-8 de 230 p.

Th. de Saussure, *Recherches chimiques sur la végétation*; Genève, 1804, in-8 de 328 pages, avec plusieurs tableaux et 1 pl. gravée.

Giboin, *Fragments de Physiologie végétale*; Montpellier, 1799; in-8.

Don Giuseppe Tommaselli, *Compendio di Fisiologia vegetale*, etc.; Verone, 1800, in-8 de 276 p.

Brisseau-Mirbel, *Histoire naturelle générale et particulière des plantes*, ou *Traité de Physiologie végétale*; Paris, 1800, in-8. *Eléments de Physiologie végétale et de botanique*; Paris, 1815, in-8, avec pl.

Lefébure, *Expériences sur la germination*; Paris, 1801, in-8.

Knight, *On the direction of the radicle and germen*, etc. Philos. Transact., 1806.

Aug. Pyrame De Candolle, *Expériences relatives à l'influence de la lumière sur quelques végétaux*; Mém. des Sav. étrang., vol. I, 1805, p. 370. *Mémoires sur la végétation du Gui*; *ibid.*, vol. I. *Note sur la direction des tiges vers la lumière*; Mém. de la Soc. d'Arcueil, vol. II, 1809. *Premier Mémoire sur les lenticelles des arbres et le développement des racines qui en sortent*; Annal. sc. nat., 1re sér., janvier 1825, Mém. de 26 p. et 2 pl. col. *Sur la végétation des plantes parasites*; Bibl. univers. de Genève, vol. XLIII, 1830, p. 303-316. *Physiologie végétale*; Paris, 1832, in-8; traduit en allemand par Rœper, avec notes et additions

Stuttgard, 1835-1838, in-8 (le 3e volume n'a pas paru).

D.-G. Kieser, *Aphorismen aus der Physiologie der Pflanzen*; Gœttingue, 1808, in-8.

J.-Ch.-F. Meyer, *Naturgetreue darstellung der Entwickelung, Ausbildung und des Wachsthums der Pflanzen*; Leipzig, 1808, in-8.

Séb. Gérardin, *Essai de Physiologie végétale*; Paris, 1810, in-8.

L.-Ch. Tréviranus, *Beitræge zur Pflanzenphysiologie*; Gœttingue, 1808, in-8. *Physiologie der Gewæchse*, Bonn, 1835-1838, in-8, 6 pl.

Carlo Perotti, *Fisiologia delle piante*; Bargo, 1810, in-8.

C. Pollini, *Saggio sulla vegetazione degli Alberi*; Vérone, 1815, in-8 de 160 p.

P. Keith, *A System of physiological Botany*; Londres, 1816, in-8, avec 10 pl. *On the condition of germination*; the London and Edinburg philosop. Magaz., t. VIII.

J.-F. John, *Ueber die Ernahrung der Pflanzen*; Berlin, 1819, in-12 de 301 p.

Tittmann, *Die Keimung der Pflanzen*; Dresde, 1821, in-4.

Carl Heinr. Schultz, *Die Natur der lebendigen Pflanze*; 1re part., Berlin, 1823, in-8; 2e part., Stuttgard, 1828, in-8. *Die Entdeckung der wahren Pflanzennahrung*; Berlin, 1844, in-8 de 142 p.

Ad. Brongniart, *Sur la génération et le développement de l'embryon dans les végétaux phanérogames*; Ann. des Sc. nat., 1re sér., t. XII, 1827.

H. Lecoq, *Recherches sur la reproduction des végétaux*; Thèse, Clermont-Ferrand, 1827, in-4 de 37 p. et 1 pl. *De la fécondation naturelle et artificielle des végétaux et de l'hybridité*; Paris, 1825, in-12 de 287 pages.

F. Dunal, *Considérations sur les fonctions des organes floraux colorés et glanduleux*; Montpellier, 1829, in-4 de 40 p.

Agardh, *Biologie der Pflanzen*; Greifswald, 1832.

J.-Ch. Hundeshagen, *Die Anatomie, der Chemismus, und die Physiologie der Pflanzen*; Tubingen, 1829, in-8.

Rob. Brown, *Observations on the organs and mode of fecundation in Orchideæ and Asclepiadeæ*; Trans. of the linn. Soc. of Lond., vol. XVI (1833), p. 685-745, pl.

Edwards et Colin, *De l'influence de la température sur la germination*; Ann. des Sc. nat.: 2e sér., t. IV, 1834. *Sur la végétation des céréales sous de hautes températures*; *ibid.*, 1836.

J.-Adam Renm, *Pflanzenphysiologie, oder das Leben, Wachsen und Verhalten der Pflanzen*; Dresde et Leipsig, 1835, in-8 de 262 p.

Dutrochet, *Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux*; Paris, 1837, in-8, avec atlas de 30 pl.

Schleiden, *Einige Blicke auf die Entwickelungs geschichte der vegetabilischen Organismus*; Wiegmann's Archiv., 1837, vol. I.

F. Unger, *Aphorismen zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen*; Vienne, 1838, in-8 de 20 p. et 1 tabl. synoptique. *Grundzuge der Anatomie und Physiologie der Pflanzen*; Vienne, 1846, in-8 de 132 p., avec fig. intercalées.

C.-V. Raspail, *Nouveau système de Physiologie et de botanique*; Paris, 1837, in-8, avec atlas.

F.-J.-F. Meyen, *Neues System der Pflanzenphysiologie*; Berlin, 1837-1839, in-8, avec pl.

Gaudichaud, *Observations sur l'ascension de la sève dans une Liane*, etc.; Ann. des Sc. nat., 2e s., t. II (1836), p. 138-145.—Nombreuse suite de notes et mémoires insérés dans les Comptes-rendus de l'Académie des sciences, depuis le 12 avril 1841. — *Recherches générales sur l'Organographie, la Physiologie et l'Organogénie des végétaux*; Mém. des Savants étrangers, t. VIII, 1841, de 130 p. et 18 pl.

Carl-Friedrich Gærtner, *Beitrage zur Kenntniss der Befruchtung der Vollkommeneren Gewæchse*; 1re part.; Stuttgard, 1844, in-8 de 644 p.

Wilh. Hirschfeld, *Die Ernahrung und das Vachsthum der Pflanzen*; Kiel, 1844, in-8 de 287 p.

Amici, *Sulla fecondazione delle Orchidee*; Giorn. botan. ital., 1847, 2e ann., p. 237-251, avec 1 planche.

A cette liste, que nous n'avons pas la prétention de donner comme complète, à beaucoup près, il faudrait joindre encore nombre de Mémoires, et la plupart des ouvrages élémentaires où la Physiologie végétale occupe une place; mais qui, n'étant pas autre chose qu'un tableau de la science à une époque donnée, ne peuvent guère hâter ses progrès.

Considérés dans leur ensemble, les êtres organisés manifestent par des phénomènes divers les fonctions qui ont été départies à leurs organes. Parmi ces phénomènes, les uns s'expliquent par des causes entièrement dépendantes des forces physiques et chimiques; les autres, au contraire, et, avec eux, le lien commun qui les réunit tous, se refusent à une pareille explication, et reconnaissent une cause puissante, inconnue dans sa nature, mais manifeste dans ses effets, sans laquelle les corps organisés ne seraient que des machines sans moteur et dès lors forcément inactives. Le principe inconnu qui met en jeu les nombreux rouages des corps organisés est la *force vitale*. De quelque manière qu'on veuille envisager cette force vitale, le mouvement et l'activité qu'elle imprime aux êtres orga-

nisés, la faculté qu'elle leur communique de résister aux agents destructeurs dont ils sont incessamment entourés, se traduisent par la *vie*, et établissent une ligne de démarcation infranchissable entre les êtres organisés et inorganisés.

Les animaux et les végétaux vivent également; mais la vie des premiers est, s'il est permis de le dire, plus complexe que celle des derniers; en d'autres termes, elle résulte de fonctions diverses dont les unes sont communes à ces deux grandes divisions des êtres, dont les autres, au contraire, sont l'apanage propre et le caractère distinctif des êtres animés. Ainsi les animaux et les plantes se nourrissent et croissent également; ils se reproduisent aussi les uns et les autres; mais les premiers seuls perçoivent des sensations et, seuls, ils sont en *relation* constante avec le monde extérieur par leur faculté de sentir et par leur volonté. C'est pour exprimer par un mot ces points de ressemblance et cette différence entre les deux règnes d'êtres organisés, que les physiologistes ont donné aux *fonctions de relation* des animaux le nom de *fonctions animales*, tandis qu'ils ont réuni celles qui sont communes à tous les êtres organisés sous la dénomination de *fonctions végétatives*. Cette division correspond à celle que Linné énonçait dans son laconisme expressif, par ces mots: *Vegetabilia crescunt et vivunt; animalia crescunt, vivunt et sentiunt.*

Toute l'existence de la plante se réduit donc: 1° à se nourrir et à croître, en d'autres termes, à végéter; 2° à se multiplier. Les phénomènes par lesquels elle végète sont propres à chaque être considéré individuellement; ils caractérisent la *vie de l'individu;* ceux par lesquels elle se multiplie appartiennent à l'espèce tout entière, dont ils assurent la conservation et la perpétuité; ils forment la *vie de l'espèce*. Les faits divers par lesquels certains végétaux se montrent sensibles en apparence aux irritations extérieures, ne permettent guère d'admettre dans ces êtres une sensibilité analogue à celle des animaux; les uns s'expliquent par de simples détails d'organisation, et, bien que la cause des autres soit encore aujourd'hui incertaine, obscure, ou même entièrement inconnue, il est permis de croire que des observations plus approfondies ou mieux dirigées finiront par la dévoiler. Les deux seules catégories de fonctions qui appartiennent essentiellement aux êtres organisés végétaux, distinguent en deux ordres les nombreux phénomènes qu'étudie la Physiologie végétale. Ces deux ordres, admis dans la plupart des ouvrages de physiologie, sont: 1° Phénomènes de nutrition ou, plus vaguement, de *végétation;* 2° phénomènes de reproduction ou, plus vaguement, de *multiplication*. La ligne de démarcation entre ces deux sections est assez nettement tracée; néanmoins elle s'affaiblit sur certains points, et même quelques théories modernes, relatives à la reproduction, tendraient à l'effacer entièrement.

CHAPITRE Ier. — VÉGÉTATION.

Tout végétal, considéré individuellement, naît, s'accroît et meurt. Sa naissance est marquée par le moment où il sort de l'état sous lequel il se trouvait dans la graine, ou par la *germination;* dès cet instant, il commence à croître, et son *accroissement* se continue pendant toute son existence; car, pour lui, vivre, c'est croître, c'est donner ou développer de nouvelles productions; enfin sa mort est séparée de la germination qui a marqué sa naissance par un intervalle de temps, tantôt court, tantôt aussi plus ou moins long, et qui constitue pour lui une *durée* variable. Pendant le cours de son développement, le végétal se montre assujetti, dans la plupart de ses parties, à des *directions*, parfois d'une fixité invariable, et dont la cause entièrement inconnue a échappé aux diverses hypothèses qui ont été proposées pour l'expliquer. Son accroissement ne peut s'opérer qu'à l'aide des aliments qu'il puise dans les milieux où il est plongé, qu'il modifie ensuite et qu'il élabore de diverses manières; or cette série de phénomènes dont le résultat général est sa conservation individuelle et son accroissement, constitue pour lui le grand fait de la *nutrition*. Mais le peu de mots que nous venons de dire suffisent pour faire sentir que ce résultat général de la *nutrition* provient d'une série de phénomènes divers qui se manifestent, les uns comme cause, les autres comme conséquence. Ainsi, par ses extrémités terrestres et aériennes, le végétal puise dans les milieux qui l'entourent les matériaux de sa nutri-

tion ; c'est là le phénomène de l'*absorption*. Ces matériaux, une fois introduits dans son tissu, se portent vers tous les organes et suivent pour cela une marche qu'on a comparée assez improprement à celle du sang des animaux dans leurs vaisseaux. C'est ce mouvement du fluide nutritif ou de la *sève* dans les plantes qu'on a nommé leur *circulation*. Dans son trajet à travers les diverses parties, ce fluide nutritif subit différentes modifications; dans les organes foliacés, il est mis en rapport plus ou moins direct avec l'atmosphère; de là l'absorption et l'expulsion de divers gaz, phénomènes qui constituent la *respiration* des plantes. A son entrée dans la plante, le fluide nutritif est éminemment aqueux ; mais, arrivé dans les organes foliacés, il se débarrasse de son eau surabondante qui avait servi jusque là de véhicule aux substances solides, et cette eau, rejetée dans l'atmosphère, forme la matière de la *transpiration*. Dès l'instant où le fluide séveux s'est distribué dans le tissu des organes, il y subit les *élaborations* diverses et l'*assimilation*, d'où résulte la nutrition proprement dite; mais, en même temps, un résultat consécutif et secondaire de cette élaboration consiste dans la formation d'une certaine quantité de matières diverses, à plusieurs égards, selon les espèces, même selon les parties d'une même plante, réunies par le seul caractère de ne plus servir à la nutrition et d'être seulement déposées dans le tissu végétal; ces matières sont les matières *sécrétées* ou produit de diverses *sécrétions*. Aux sécrétions se rattachent les *odeurs* des plantes.

L'ordre selon lequel nous venons d'énumérer les phénomènes de la végétation est aussi celui d'après lequel nous allons les étudier successivement, en consacrant à chacun d'eux un article particulier.

Article 1er. — Germination.

La germination est le phénomène par lequel la graine sortant de l'état de torpeur complète où elle était plongée, se développe en une nouvelle plante; en d'autres termes, c'est la portion de la vie végétale dans laquelle la graine s'anime et devient plante. Dans tout cet article il ne sera question que de la germination des plantes cotylédonées, et quelques mots suffiront pour l'histoire de ce phénomène chez les Acotylédones, envisagé seulement au point de vue physiologique. Chez ces plantes, en effet, les séminules ou spores se distinguent par une grande simplicité de structure; dépourvues d'embryon, et, par suite, de partie spécialement destinée à devenir une nouvelle plante, elles germent par celui de leurs points, quel qu'il puisse être, qui se trouve placé dans les circonstances favorables à l'accomplissement de ce phénomène. Chez elles, d'ailleurs, ce phénomène est encore moins connu que chez les Phanérogames, bien que la science se soit enrichie à cet égard, dans ces derniers temps, d'un assez grand nombre d'observations (*voyez* les articles généraux sur les diverses familles d'Acotylédones).

Nous avons pris la germination comme marquant la naissance de la plante, quoique, à parler très rigoureusement, on pût faire remonter cette origine première jusqu'au moment même où l'embryon est produit par l'acte de la fécondation dans l'intérieur de l'ovule; mais la vie végétale constituant un cercle continu, il est indispensable d'y établir quelques points d'arrêt, parfois arbitraires peut-être, afin de mettre de l'ordre dans l'exposé des phénomènes dont elle est le résultat. D'ailleurs, il ne serait pas rigoureux de dire que la plante qui provient de la germination des graines n'est qu'une simple extension de l'embryon, puisque, excepté dans des cas peu nombreux, le bourgeon terminal de celui-ci, ou la gemmule, est entièrement rudimentaire, puisque, surtout, la partie la plus essentielle pour la nutrition végétale, la racine, n'y existe pas encore, et, d'après l'opinion généralement admise aujourd'hui, ne se développe qu'au moment de la germination.

Les graines ne sont pas toutes, pour l'ordinaire, en état de germer, et ne peuvent dès lors servir également à la multiplication des plantes. Les seules qui possèdent cette précieuse faculté sont celles qui renferment un embryon bien conformé, et qui ont atteint leur développement complet ou leur maturité. Or cet état de perfection et de maturité se reconnaît généralement à la densité qu'il donne aux graines, densité d'ordinaire supérieure à celle de l'eau, et qui,

par suite, les fait tomber au fond lorsqu'on les jette dans ce liquide. Dans la pratique, on utilise fréquemment cette notion; et l'on rejette les graines qui nagent sur l'eau comme privées d'embryon, ou n'en renfermant qu'un mal développé. La cause de l'accroissement de densité déterminé dans les graines par leur développement normal et par leur maturation, consiste dans la disparition de l'eau qui s'y trouvait accumulée pendant tout le temps de leur formation et dans l'augmentation progressive de leurs parties solides, soit dans l'intérieur de leurs cellules, soit dans l'épaisseur même des parois de ces cellules. De là résulte pour la substance des graines un état de siccité qui assure leur conservation et leur permet de résister à l'action du froid. En effet, l'expérience a montré que des graines parfaitement mûres et sèches supportent, sans en être altérées, des températures extrêmement basses, telles que celle qui détermine la congélation du mercure, ou même inférieures encore.

Malgré ce fait général, quelques physiologistes ont observé que certaines graines incomplétement mûres germent plus facilement qu'après leur maturité parfaite; c'est ce que Sénebier a reconnu, par exemple, pour le Pois. De plus, il est quelques graines chez lesquelles, la végétation de l'embryon étant continue et la maturation n'amenant pas pour lui de point d'arrêt, son eau de végétation doit toujours être assez abondante; telles sont les graines d'*Avicennia*, de *Rhizophora*, qui germent dans leur péricarpe même, et pour lesquelles, par conséquent, l'accroissement est continu. Ici se rattache assez directement cette circonstance, mise en évidence par la pratique de l'horticulture, que beaucoup de graines germent plus facilement ou même uniquement lorsqu'on les sème dès leur maturité.

Mais il ne suffit pas que les graines soient bien conformées et mûres pour qu'elles germent; il faut encore que le temps écoulé depuis leur maturité n'ait pas été trop long; car, si cela était, elles en auraient perdu leur *faculté germinative*. L'expérience seule apprend combien de temps persiste en elles cette précieuse faculté, et quelles variations nombreuses présentent à cet égard les diverses espèces végétales. Généralement, les graines oléagineuses et susceptibles de rancir deviennent incapables de germer aussitôt que la rancidité s'est prononcée en elles; or cela a lieu après un temps ordinairement assez court, et, par suite, ces graines ne sont pas susceptibles d'une très longue conservation. Au contraire, les graines féculentes ne s'altèrent que très lentement; c'est aussi parmi elles que se trouvent les exemples les plus saillants de germinations effectuées après un long espace de temps. Les familles les plus remarquables à cet égard sont celles des Graminées et des Légumineuses, dans lesquelles cette faculté devient précieuse sous plusieurs rapports. Les faits principaux qu'on cite sous ce rapport sont ceux de Sensitives qui ont germé après soixante ans; de Haricots qui ont levé après avoir passé plus de cent ans en herbier (Gérardin); de Seigle dont la graine a conservé sa faculté germinative pendant plus de cent quarante ans (Home). Tous ces faits se rapportent à des graines qui ont été conservées à l'air, et sous l'influence plus ou moins directe des agents atmosphériques, c'est-à-dire dans les circonstances les plus défavorables. Soustraites à cette influence et mises hors d'état de germer, elles restent dans un état comparable à un très long sommeil, et elles conservent leur aptitude germinative jusqu'à ce que les circonstances deviennent plus favorables pour elles. C'est ce que prouvent divers faits, tels surtout que celui rapporté par De Candolle (*Phys. végét.*, t. II, p. 621) d'une graine d'*Entada scandens*, trouvée sous les racines d'un vieux Marronnier d'Inde, dont on obtint un pied qui fut conservé dans les serres du Jardin de Paris; tels encore que ceux du *Sisymbrium Irio*, dont les graines, mêlées aux matériaux d'une maison à Londres, ayant été mises à nu par la destruction de la maison, en ont couvert les ruines d'une végétation abondante de cette plante, à peine connue dans la ville.

Outre les circonstances que nous venons de faire connaître, et qui sont inhérentes aux graines mêmes, trois conditions sont nécessaires pour la germination des graines, ce sont: l'action de l'humidité, celle de l'air et de la chaleur. Jetons un coup d'œil sur chacune d'elles en particulier.

1° *Action de l'humidité*. L'humidité est indispensable pour la germination. Intro-

duite dans l'intérieur de la graine, elle y agit d'abord mécaniquement en déterminant le gonflement de l'albumen et des cotylédons, et en amenant consécutivement la rupture des téguments séminaux et l'ouverture des noyaux lorsqu'ils existent. En second lieu, elle ramollit la substance de l'amande, la délaie ensuite, et lui permet ainsi de servir d'aliment au germe de la jeune plante, jusqu'au moment où, dégagée de ses enveloppes, celle-ci pourra puiser dans le sol les matériaux de sa nutrition. Dans la plupart des graines, la provision de matières nutritives amassée d'avance, soit dans les cotylédons, soit dans l'albumen, est promptement épuisée; mais, dans certaines graines volumineuses, la quantité en est assez considérable pour fournir au développement de la jeune plante pendant un temps beaucoup plus long. Le fait le plus remarquable à cet égard est probablement celui du Cocotier, dont la plantule se nourrit aux dépens de son albumen pendant les deux ou trois premières années de son existence.

Quelle est la voie par laquelle cette eau nécessaire à la germination s'introduit dans l'intérieur des graines? On a fait à cet égard des recherches assez suivies, à l'aide de solutions colorées. Mais celles de Boehmer et de Poncelet rapportées par De Candolle, celles de ce dernier botaniste lui-même, ont été faites sans distinction peut-être des parties à travers lesquelles avaient passé les liquides. Celles de Tittmann ont fourni des données qui paraissent plus rigoureuses: ce physiologiste a vu que l'absorption de l'eau a lieu par toute la surface des graines et par leur micropyle, toutes les fois que les téguments séminaux sont minces et membraneux; que dans les cas où les téguments sont très durs et pierreux, elle s'opère uniquement par le micropyle; que dès lors, en lutant le micropyle de ces dernières graines, on empêche leur germination. On conçoit aisément que l'introduction du liquide dans ces graines doit être lente, et l'on s'explique ainsi l'avantage qu'on trouve, dans la pratique de l'horticulture, à entailler ou à user sur une pierre ces enveloppes séminales épaisses et très dures. Quant à la cause même de cette absorption de l'eau, il est évident qu'il faut la chercher uniquement dans l'endosmose.

La quantité d'humidité nécessaire pour la germination varie beaucoup dans les diverses espèces de graines. Quelquefois celle qu'elles renferment naturellement suffit pour déterminer le réveil et le développement de l'embryon; quelquefois aussi elles ont assez de celle qu'elles puisent dans l'air par la simple hygroscopicité de leur tissu tégumentaire; mais plus habituellement elles exigent une plus grande quantité de ce liquide. Toutes celles sur lesquelles De Candolle a expérimenté ont pris pour germer un poids d'eau plus grand que le leur propre. Généralement aussi, cet observateur a reconnu que la quantité de ce liquide dont chaque graine a besoin pour germer est proportionnelle à la grosseur de celle-ci. Néanmoins, il existe à cet égard des anomalies inexplicables.

L'eau introduite dans la graine à la germination est-elle décomposée? Les observations les plus récentes ont amené à résoudre cette question négativement et à admettre que ce liquide ne joue pas d'autre rôle dans ce phénomène que celui que nous avons déjà signalé.

2° *Action de la chaleur*. La chaleur agit comme un excitant indispensable pour la germination; mais son action n'est avantageuse qu'entre certaines limites au-dessus et au-dessous desquelles le phénomène ne peut plus se produire. La limite inférieure de température jusqu'à laquelle les graines puissent germer a été fixée, par MM. Edwards et Colin, à + 7° C. pour le blé d'hiver, l'orge et le seigle. Mais M. Goeppert a vu d'autres espèces germer à une température encore plus basse et jusqu'à + 3° C. Il paraît néanmoins que c'est là le terme extrême, et l'on ne connaît encore aucun exemple de germination qui se soit opérée à 0°. Par un froid plus considérable, nous avons déjà vu que les graines ne souffrent nullement lorsqu'elles sont parfaitement sèches; il n'en est pas de même lorsqu'elles sont humides, et, dans ce cas, un froid de plusieurs degrés anéantit en elles sans retour la faculté germinative. Quant à la limite supérieure de température où les embryons des graines perdent leur faculté germinative, elle a été fixée, par MM. Ed-

wards et Colin, à + 50° C. en moyenne et dans l'eau pour le blé, l'orge, les haricots, le lin, un peu plus haut pour le seigle et la fève. Cette limite s'élève, d'après ces observateurs, à + 62° C. dans la vapeur d'eau et à + 75° C. dans l'air sec. Il suffit que les graines soient soumises à ces températures pendant un petit nombre de minutes pour perdre la faculté de germer; mais lorsque la température est moins élevée, il faut prolonger son action pendant longtemps pour qu'elle produise un effet semblable. Ainsi, dans les expériences de MM. Edwards et Colin, un séjour de trois jours entiers sur l'eau à + 35° C. a détruit la faculté germinative dans les 4/5 des graines de seigle et de blé employées et dans la totalité de celles d'orge. Dans la terre, ces effets sont moins prononcés: aussi, dans un sable légérement humecté, la limite de température pour ces mêmes graines est de + 45° C. Ces faits nous expliquent la diffusion géographique des céréales dans les contrées intertropicales. La faculté germinative s'éteint dans leurs graines selon l'ordre suivant: 1° dans l'orge; 2° dans le blé; 3° dans le seigle; 4° dans le maïs. Aussi, la limite inférieure d'altitude à laquelle on peut cultiver l'orge est supérieure à celle du blé; celle-ci, à son tour, à celle du seigle; quant au maïs, il prospère dans une zone dont la température moyenne est de + 26° C., et il descend jusque dans les plaines et presque au niveau des mers.

Nous manquons d'expériences suffisamment précises sur la température la plus haute à laquelle puissent germer les graines des plantes propres aux climats équatoriaux; mais on sent qu'elle dépasse nécessairement beaucoup celle que nous venons d'indiquer pour nos céréales. On sait, en effet, que le sol de ces contrées s'échauffe au soleil jusqu'à 48°, 50°, 52°,56 C., c'est-à-dire 56 centièmes et non degrés (Humboldt), 53° C. (Arago), quelquefois même davantage. Il faut donc que les graines destinées à germer dans ce sol brûlant résistent à ces hautes températures. Au reste, M. Ramon de la Sagra a publié (*Anales de Ciencias de la Habana*, 1827, 1828, 1829) une liste de germinations qui ont eu lieu dans le jardin de la Havane, à la température de 45 à 50° C., au soleil.

Des faits peu en harmonie avec ceux que nous avons signalés d'après MM. Edwards et Colin, sont ceux qu'a fait connaître M. Henslow. Parmi un certain nombre de graines d'un acacia du Cap qu'il avait plongées dans l'eau bouillante pendant 1 1/2, 3 et 6 minutes, quelques unes non seulement ont conservé leur faculté germinative, mais encore leur germination en a été hâtée de quelques jours. Meyen a répété ces expériences sur le cresson alénois, l'*Ipomœa purpurea* (*Pharbitis hispida* Choisy), l'avoine, et il en a obtenu des résultats entièrement différents. Il a reconnu qu'une immersion de 2 secondes, quelquefois de 15, n'empêchait pas mais retardait la germination de ces graines; mais que, prolongée pendant 5 minutes ou davantage, elle détruisait définitivement en elles la faculté germinative.

A partir de la limite inférieure où la germination cesse d'être possible, la chaleur favorise et accélère l'accomplissement du phénomène, et son influence est proportionnelle à son élévation, du moins jusque près de la limite supérieure que nous avons indiquée. On observe que toutes les graines ne sont pas également sensibles à cette influence de la température, ou que, parmi elles, les unes demandent plus de chaleur que d'autres; par là s'expliquent les soins divers qu'on est obligé de prendre dans les jardins pour faire germer des graines d'espèces différentes; on peut aussi déduire de ce fait quelques notions explicatives relativement à la précocité plus ou moins grande des plantes annuelles d'un même pays. Généralement, on observe que les végétaux des climats chauds exigent, pour la germination de leurs graines, une température plus haute que ceux des climats froids; il en est ordinairement de même des grosses graines comparativement aux petites.

3° *Action de l'oxygène.* Dès 1777, Schéele, ayant fait germer des pois dans l'oxygène, s'aperçut qu'une portion de ce gaz avait disparu et avait été remplacée par de l'acide carbonique; mais ce fait ne passa à l'état de principe physiologique que lorsque les travaux de Sénebier et Huber, surtout de Th. de Saussure et Ellis, en eurent dévoilé les circonstances et donné la mesure exacte.

Des expériences fort simples peuvent démontrer la nécessité de l'intervention de l'oxygène et, par suite, de l'air, dont il est un des principes constituants, dans la germination. Ainsi, des graines plongées dans l'eau bouillie ou distillée, par conséquent privée d'air, ne germent pas; même, submergées dans l'eau ordinaire, elles se gonflent, commencent quelquefois à développer leur radicule; mais leur accroissement ne va pas plus loin. Ainsi encore, dans un vase plein d'hydrogène, d'azote ou d'acide carbonique, les graines ne germent pas, quoique soumises, du reste, à l'influence de l'humidité et de la chaleur. De là on peut sentir la nécessité de ne pas enfouir les semences dans le sol assez profondément pour que l'air pénètre difficilement jusqu'à elles.

Puisque l'oxygène est un élément essentiel de la germination, il semblerait que le phénomène devrait s'accomplir beaucoup plus aisément et beaucoup plus vite dans ce gaz que dans l'air atmosphérique dont il ne forme que les 0, 21 (en poids). Il existe, en effet, en faveur du premier de ces deux cas, une différence que M. de Humboldt avait déjà signalée dans ses *Aphorismes*, mais qui est très faible, ainsi que l'a montré Th. de Saussure (*Altérat. de l'air*, *Annales des sc. natur.*, 1834, t. II, p. 270-284, etc.). Il ne paraît pas non plus que les acides oxygénés exercent sur ce phénomène une influence accélératrice, malgré l'assertion de M. Goeppert; car Meyen ayant répété les expériences de ce botaniste n'en a obtenu que des résultats négatifs.

En quoi consiste cette action de l'oxygène dans la germination? Une portion de celui qui est absorbé se fixe dans la graine; une autre se combine avec le carbone, qu'elle renfermait, à l'état de maturité, en proportion considérable ou même surabondante, et par là elle donne de l'acide carbonique qui se dégage. Les expériences de Th. de Saussure ont montré d'une manière plus rigoureuse et plus complète que ne l'avaient fait auparavant Schéele et Ellis, les relations qui existent entre cette absorption d'oxygène et le dégagement d'acide carbonique qui en est la conséquence. Elles ont prouvé : 1° que dans l'oxygène pur, la destruction de ce gaz est constamment plus forte que la formation consécutive d'acide carbonique; 2° que, dans l'air atmosphérique, les relations varient d'une plante à l'autre, et même, pour une même graine, aux différentes phases de la germination. Dans les expériences de ce savant, tantôt l'oxygène consommé a été en quantité égale à l'acide carbonique produit; ainsi 21 grains de blé ont remplacé 2,42 cent. cubes d'oxygène par $2^{c.c}47$ d'acide carbonique; dans une autre expérience, un plus grand nombre de ces mêmes graines a donné $12^{c.c}2$ d'acide carbonique en place de $12^{c.c.}$ d'oxygène; les résultats ont été analogues pour le seigle. Tantôt la quantité d'acide carbonique produit a excédé celle d'oxygène absorbé ; ainsi, trois haricots ont pris $8^{c.c.}98$ d'oxygène, auquel ils ont substitué $9^{c.c.}53$ d'acide carbonique. Tantôt, enfin, la quantité d'oxygène absorbé a dépassé celle de l'acide carbonique produit; ainsi, quatre fèves ont pris $11^{c.c.}91$ d'oxygène et n'ont produit que $11^{c.c}27$ d'acide carbonique. Dans le cours d'une même germination, l'absorption d'oxygène et la production d'acide carbonique deviennent de plus en plus fortes; ainsi, quatre graines de lupin blanc ont absorbé, pendant les premières 24 heures, $3^{c.c}4$ d'oxygène et rejeté $4^{c.c}23$ d'acide carbonique; pendant les 24 heures suivantes, elles ont pris $6^{c.c.}57$ d'oxygène et rejeté $5^{c.c.}88$ d'acide carbonique; enfin pendant un troisième intervalle de 24 heures, elles ont absorbé $10^{c.c.}68$ d'oxygène et produit $8^{c.c.}54$ d'acide carbonique. Les fèves et les pois ont donné des résultats analogues.

Lorsque la germination a lieu dans l'air, l'absorption d'oxygène est accompagnée d'une absorption d'azote; mais celle-ci est toujours faible. Ainsi, dans les expériences de Th. de Saussure, nous voyons une absorption de $0^{c.c.}4$, $0^{c.c.}81$, $0^{c.c.}5$ d'azote accompagner une destruction de $12^{c.c.}$, $15^{c.c.}13$, $6^{c.c.}57$ d'oxygène.

Influences secondaires sur la germination. L'eau, la chaleur et l'oxygène sont les trois conditions essentielles de toute germination ; mais il est encore des influences secondaires qui agissent, ou qu'on a supposées agir sur ce phénomène: 1° M. de Humboldt a reconnu depuis longtemps que le chlore hâte le réveil de l'embryon et son

développement; en d'autres termes, qu'il agit sur son évolution comme substance excitante et accélératrice. On a plusieurs fois mis à profit cette propriété dans les jardins botaniques, de manière à confirmer pleinement l'observation du savant prussien. Plus récemment, M. Goeppert a dit avoir reconnu des propriétés analogues dans la vapeur d'iode et de brome. 2° On a dit pendant longtemps que l'obscurité est nécessaire ou du moins avantageuse à la germination, c'est-à-dire que l'influence de la lumière est contraire à l'accomplissement de ce phénomène. Cependant les expériences de Meyen prouvent que cette idée est sans fondement : sur dix espèces qu'il a fait germer comparativement à l'obscurité, à l'ombre et à la lumière, il n'a remarqué absolument aucune différence. 3° L'influence du sol sur les graines en germination ne paraît pas être plus positive, et, si elle existe, elle se réduit uniquement à l'appui matériel que la terre peut fournir aux graines.

Dès l'instant où les actions diverses que nous venons d'étudier successivement se sont exercées sur la graine, la vie, engourdie depuis un temps plus ou moins long, se réveille en elle, et la germination a lieu. Outre le développement rapide qui commence à s'opérer en elle, la substance de ses cotylédons et de son albumen, lorsqu'il existe, subit des modifications importantes, au point de vue de sa composition chimique. La plus importante de ces modifications est celle que subissent les cotylédons et les albumens farineux, dans laquelle la fécule se transforme en gomme et en sucre sous l'influence des acides et de la diastase. Cette production momentanée de matière sucrée pendant la germination est parfaitement mise en évidence, et elle est de plus utilisée dans la fabrication de la bière. Elle a pour effet immédiat de faire servir à la nutrition de la plante naissante la fécule qui avait été amoncelée dans le tissu des cotylédons et de l'albumen. Dans les albumens charnus et cornés, la substance des parois cellulaires se modifie elle-même chimiquement; mais les faits chimiques qui se passent alors dans la graine ne sont pas encore assez nettement connus et, d'ailleurs, nous entraîneraient trop loin pour que nous pensions devoir nous y arrêter.

Considéré sous le rapport de son développement pendant la germination, l'embryon passe par divers degrés d'évolution. D'abord, ses cotylédons se ramollissent; bientôt après, la radicule commence à se développer, ou plutôt tout le blastème commence à prendre de l'accroissement; les téguments séminaux rompus livrent passage à la radicule, qui s'enfonce dans le sol et qui prend dès cet instant un accroissement rapide. D'un autre côté, le ou les cotylédons se dégagent le plus souvent des enveloppes de la graine et verdissent; soulevés par l'élongation de la tigelle dans toute sa portion intermédiaire au collet et à leur point d'attache, tantôt ils s'élèvent au-dessus du sol (*cotylédons épigés*), soit qu'ils conservent à peu près la forme qu'ils avaient dans la graine, soit qu'ils se dilatent en lames foliacées; tantôt, au contraire, ils restent enfouis dans la terre (*cotylédons hypogés*). Peu après, se développent la ou les feuilles primordiales, et cette nouvelle production marque la fin de la germination. Au reste, les nombreuses variations dans la structure des graines amènent une très grande diversité dans les détails de leur germination, détails trop nombreux pour que nous puissions les exposer ici, qui de plus sont du ressort de l'organographie plutôt que de la physiologie, et pour lesquels nous renverrons aux mémoires spéciaux qui ont été publiés sur ce sujet.

De quelque manière qu'elle s'opère, la germination exige un espace de temps très variable selon les espèces ou même selon les circonstances extérieures. Ainsi l'on conçoit aisément que de deux graines d'une même plante, l'une et l'autre également en bon état, celle qui *lèvera*, comme on le dit vulgairement, ou qui germera la première, sera celle autour de laquelle se réuniront, dans les proportions les plus avantageuses, les trois actions déterminatrices de toute germination, humidité, chaleur et air atmosphérique. Mais les variations auxquelles les graines peuvent être soumises sous ce rapport, quoique pouvant aller de 24 heures à 8 jours (avoine), de 3 jours à 12 jours (pavot), de 2 jours à 10 (*Erigeron caucasicum*, etc.), n'amènent que de légères différences, comparativement à celles qu'on observe d'une espèce à l'autre. Celles-

ci flottent entre des limites très espacées, depuis un jour ou deux, comme pour des Graminées, certaines de nos Crucifères potagères, les Laitues, etc.; jusqu'à un an, un an et demi, deux ans, comme pour le Pêcher, le Châtaignier, l'Aubépine, surtout les Rosiers. Il paraît même y avoir des germinations plus longues encore que ces dernières; du moins Tittmann n'a pu voir germer, au bout de deux ans, les graines du *Veronica hederæfolia*. Généralement, les germinations les plus longues sont celles des graines à test dur ou pierreux. Mais au total, on ne peut déduire aucune loi générale, sous le rapport de la longueur des germinations, des faits qui ont été publiés et dont on trouvera une longue énumération dans la *Physiologie* de De Candolle, vol. II, page 640 et suivantes, et dans un Mémoire plus récent de M. Alph. De Candolle. (*Voy*. le mot Germination, t. VI, p. 468, pour de plus amples détails touchant le phénomène dont il vient d'être question.)

Art. II. — Accroissement.

Aussitôt que la germination a eu lieu, la plante commence à développer ses diverses parties, soit souterraines, soit aériennes, et à vivre de sa vie propre. L'histoire de son accroissement forme une section importante de la physiologie végétale; mais nous n'avons pas à nous en occuper ici, ce sujet ayant été déjà traité dans un article remarquable de M. A. Richard (*voy*. accroissement). Nous ferons seulement observer que l'histoire du développement des organes végétaux s'est enrichie, dans ces dernières années, d'un grand nombre de faits et de recherches qui lui ont donné beaucoup plus d'extension et d'importance. Limitée d'abord presque uniquement à l'accroissement des tiges, partie fondamentale sans doute, mais relativement à laquelle la science ne possède encore que des données insuffisantes rattachées en systèmes divergents ou contradictoires, l'étude de l'accroissement végétal ou l'*Organogénie végétale* a été étendue récemment aux organes foliacés et à leurs dérivations, à la fleur considérée dans son ensemble et dans ses parties constitutives (*Organogénie florale* ou *Anthogénie*), à la formation et au développement de l'embryon et des autres parties de la graine (*Embryogénie*). Mais, quoique déjà riche de faits, cette branche de la physiologie attend encore de nouvelles observations et surtout une coordination régulière et méthodique.

Art. III. — Durée des végétaux.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur les nombreuses espèces végétales qui croissent à la surface du globe pour reconnaître que leur durée varie entre des limites extrêmement étendues. Depuis nos Véroniques printanières, qui germent, fructifient et meurent dans l'espace de trois mois, jusqu'à ces arbres de stature colossale qui comptent une longue suite de siècles, il existe un grand nombre d'intermédiaires. Néanmoins, considérées sous le rapport de la longueur de leur vie, les plantes ont pu être divisées en un petit nombre de catégories. On a nommé *annuelles* celles qui germent, fructifient et meurent dans le cours d'une même année; *bisannuelles* celles qui ne fructifient et meurent que dans la seconde année de leur existence; *vivaces* celles qui fructifient et vivent plusieurs années de suite, que leur tige soit ligneuse ou herbacée. Cette division a été attaquée, surtout parce qu'il est des végétaux qu'il est impossible d'y classer, ou qui appartiennent tantôt à l'une, tantôt à l'autre de ces catégories selon les circonstances dans lesquelles s'accomplit leur végétation. Ainsi, comment classer, d'après elle, l'*Agave*, par exemple, qui, dans son pays natal, ne fructifie que la quatrième, cinquième ou sixième année pour mourir ensuite? qui, dans nos pays, végète 40, 50 et même 100 ans avant de fructifier, mais qui périt immédiatement après? Pour remédier à cet inconvénient, De Candolle a divisé tous les végétaux en deux catégories seulement : les *Monocarpiens*, qui ne fructifient qu'une fois, et les *Polycarpiens*, qui fructifient plusieurs fois; seulement, il a subdivisé cette dernière catégorie en deux sections : les *Caulocarpiens*, dont la tige, dit-il, persiste et fleurit plusieurs fois (arbres, arbrisseaux et sous-arbrisseaux); et les *Rhizocarpiens* dont la tige, dit-il, est monocarpienne, mais dont la racine reproduit de nouvelles tiges fructifères (herbes vivaces). Il est fâcheux que

ces deux dernières expressions et définitions soient basées sur une idée inexacte ; puisque, dans les espèces herbacées vivaces ou rhizocarpiennes, c'est bien la vraie tige et non pas seulement la racine qui persiste sous terre, et de laquelle partent les productions annuelles qui forment la portion aérienne de la plante.

En voyant la durée de chaque espèce végétale circonscrite entre des limites, susceptibles sans doute de certaines variations, mais néanmoins manifestes, on se trouve conduit naturellement à admettre que pour les plantes comme pour les animaux, il est un terme nécessaire à l'existence, et que pour être quelquefois très éloigné du moment de la naissance, ce terme n'en est pas moins inhérent à l'organisation ; en d'autres termes, il semble que les plantes, êtres vivants comme les animaux, meurent nécessairement comme eux; seulement, que pour ceux d'entre eux qui peuvent atteindre une longue vieillesse, la mort peut quelquefois être retardée exceptionnellement, ainsi que nous le voyons, au reste, quelquefois dans les espèces animales. Néanmoins, ces idées ont été combattues par De Candolle, qui a essayé de leur substituer la théorie de l'accroissement végétal indéfini. D'après ce célèbre physiologiste, la production incessante de couches nouvelles, d'organes nouveaux dans les plantes, reculerait indéfiniment, pour ces êtres, le terme de l'existence; dès lors, leur mort serait toujours la conséquence d'accidents, de maladies, et ne pourrait être regardée comme une loi fatale attachée à leur organisation. Mais, malgré l'autorité du grand nom de De Candolle, il nous semble bien difficile d'admettre une pareille théorie, contre laquelle s'élèvent plusieurs objections puissantes, mais qu'il nous serait impossible de discuter ici.

Comme les proportions d'après lesquelles s'opère annuellement l'accroissement des arbres sont imparfaitement connues, qu'elles ne le sont même que pour un petit nombre d'espèces, on est obligé de se contenter de simples à-peu-près dans la détermination de l'âge auquel peuvent arriver diverses espèces; mais ces simples à-peu-près donnent encore des chiffres extrêmement élevés pour certains des colosses du règne végétal, tels que les Châtaigniers du mont Etna, certains Tilleuls, Noyers, Acajous, Courbarils, etc., surtout pour les *Taxodium*, les Baobabs du Cap-Vert, le fameux Dragonnier d'Orotava, etc. Pour certains de ces derniers, des calculs très admissibles portent à admettre une antiquité de 40 à 50 siècles et même davantage. Au reste, comme l'estimation de l'âge de ces arbres gigantesques ne peut être faite que d'après la grosseur de leur tronc, nous pensons qu'il est bon de renvoyer les détails relatifs à ce sujet à l'article TIGE.

Art. IV. — Directions des parties des plantes.

Les directions diverses que prennent les parties des plantes sont au nombre des faits les plus remarquables, mais en même temps les plus obscurs qu'étudie la physiologie végétale. Aussi ont-elles attiré depuis longtemps l'attention des physiologistes, qui ont proposé pour les expliquer de nombreuses hypothèses. Mais, hâtons-nous de le dire, malgré la faveur dont ont joui certaines de ces hypothèses, aucune d'elles ne rend suffisamment compte de ces phénomènes dont des observations multipliées ont fait connaître plus exactement les circonstances sans faire disparaître l'obscurité qui enveloppait leur cause première, et pour lesquelles on est invinciblement amené à admettre la force vitale comme motif principal, si ce n'est même unique. Afin de mettre plus d'ordre dans l'étude de ces phénomènes de direction, nous les diviserons en plusieurs paragraphes distincts.

§ 1. *Tendance des racines et des tiges à la verticalité.* — Les racines s'enfoncent verticalement dans la terre ; les tiges s'élèvent vers le ciel ; c'est là un fait fondamental de l'organisation végétale, et dont quelques exceptions, souvent plus apparentes que réelles, n'altèrent pas la généralité.

La tendance des racines à se porter vers le centre de la terre est facile à reconnaître par l'observation et à démontrer par l'expérience. Dès l'instant où la radicule est sortie des enveloppes séminales, quelle que soit la position de la graine, elle commence à diriger son extrémité en bas, et, par là, elle s'enfonce dans le sol ; si, comme l'ont

fait Duhamel et plusieurs autres physiologistes, on fait germer la graine dans un vase rempli de mousse humide ou de terre, et en la disposant de telle sorte qu'on puisse suivre tous les détails de l'expérience, il suffit de retourner le vase de manière à reporter en haut l'extrémité inférieure de la radicule, pour voir celle-ci se recourber bientôt en s'allongeant de manière à reprendre la verticalité première. Si l'on retourne encore le vase une seconde, une troisième, une quatrième fois, etc., la radicule se coude chaque fois et forme ainsi une seconde, une troisième, une quatrième, etc., courbure, pour reprendre constamment sa direction normale. Meyen signale même à cet égard cette particularité remarquable que, dans ces changements successifs de direction, la courbure de la jeune racine se fait toujours vers le côté opposé à la lumière. — Cette tendance des racines en général à descendre se manifeste également dans l'air, dans la terre et dans l'eau. Elle se montre aussi dans une expérience signalée et figurée depuis longtemps déjà dans l'ouvrage de Saint-Simon sur les Jacinthes, reprise dans ces dernières années et qui se fait aujourd'hui communément avec une modification qui la rend plus curieuse à l'œil, à l'aide d'appareils de verre confectionnés pour cet objet. Cette expérience, qui a été rapportée d'une manière un peu inexacte par De Candolle, consiste à planter dans un vase à deux ouvertures opposées et rempli de terre deux bulbes de Jacinthe dirigés l'un en haut, l'autre en bas. Le vase étant posé sur une carafe entièrement pleine d'eau de manière que le bulbe renversé affleure presque, par son extrémité, la surface du liquide, l'accroissement de la plante qui en provient se fait forcément en sens inverse de sa direction naturelle ; en effet, la hampe descend verticalement dans l'eau et elle y fleurit ordinairement comme elle l'eût fait dans l'air ; elle y descend en conservant sa rigidité, contrairement à l'assertion de De Candolle ; mais les racines, obligées d'abord de s'allonger vers le haut, ne tardent pas à se recourber pour reprendre la direction descendante qui leur est propre ; après quoi, la suite de leur développement ne présente plus rien d'anormal.

En même temps que la racine descend vers le centre de la terre, la tige s'élève dans une direction opposée. L'expérience que nous avons rapportée tout-à-l'heure pour prouver la descension nécessaire des racines, sert encore à mettre en lumière la tendance à l'ascension des tiges. En effet, chaque fois qu'on renverse le vase où les graines ont germé, la tige se redresse en même temps que la radicule se recourbe pour reprendre sa direction descendante. Cette tendance à la verticalité des tiges est surtout frappante dans les arbres qui croissent sur un terrain très incliné ; leur tronc fait souvent un angle très aigu avec la ligne d'inclinaison du sol ; elle existe non seulement dans la tige elle-même, mais encore, à ce qu'il paraît, dans les branches où des circonstances anormales la mettent quelquefois au jour. Ainsi, nous avons observé près de Toulouse un Peuplier d'Italie qu'un coup de vent avait couché, mais qui a continué de végéter dans la position à très peu près horizontale que cet accident lui avait donnée. Dès ce moment ses branches se sont redressées verticalement, et quatre d'entre elles ont pris un tel développement, qu'aujourd'hui elles ressemblent à quatre beaux arbres, s'élevant, non du sol, mais du tronc primitif qui leur sert de base commune, et qui se montre disposé, par rapport à elles, comme un rhizome horizontal relativement aux pousses verticales et aériennes qui s'en élèvent chaque année.

Diverses hypothèses ont été proposées pour expliquer la verticalité des racines et des tiges. Nous ne parlerons pas de celle de Dodart, qui reposait sur une prétendue contraction des fibres de la racine par l'humidité et de la tige par la sécheresse ; ni de celle de Lahire, qui faisait descendre la racine par l'effet de la densité de la sève descendante et monter la tige par suite de la vaporisation des liquides nourriciers. Ces idées ne supportent pas le plus léger examen.

La première théorie qui ait obtenu l'assentiment des physiologistes, est celle de Knight que De Candolle a adoptée et dont il a essayé de démontrer la bonté. Le physiologiste anglais disposa un jour deux roues, l'une verticalement, l'autre horizontalement ; dans des sortes d'augets creusés à

leur circonférence, il plaça des graines retenues et fixées par de la mousse humide; après quoi il imprima à ces roues un mouvement rapide (environ 150 tours par minute) au moyen d'une chute d'eau qui, en même temps, maintenait ces graines constamment humides. Or, dans l'une et l'autre roue, toutes les plumules se dirigèrent vers le centre de la roue, toutes les radicules vers la circonférence; seulement, dans la roue horizontale, les jeunes plantes avaient une légère inclinaison de 10 degrés, qui reportait leur radicule quelque peu vers la terre et leur plumule vers le ciel; cette inclinaison augmenta lorsque la vitesse de rotation de la roue horizontale diminua, et elle arriva à 45 degrés lorsque la roue ne fit plus que 80 révolutions par minute. Le physiologiste anglais conclut de ces expériences que la force centrifuge ayant contrebalancé et détruit l'action de la pesanteur sur les jeunes plantes, celles-ci n'avaient plus obéi qu'à l'action de la force centrifuge qui avait remplacé pour elles la pesanteur. Or, comme dans le cours ordinaire des choses c'est la radicule qui se dirige en bas, tandis que dans les expériences dont il est question, c'était elle qui s'était portée en dehors, il en tira la conséquence que, dans la nature, c'est l'action de la pesanteur qui dirige la racine vers le centre de la terre. L'inclinaison que les jeunes plantes avaient prise dans l'expérience faite avec la roue horizontale, lui semblait provenir uniquement de ce que, dans ce cas, la force centrifuge n'ayant pu contrebalancer entièrement la pesanteur, la portion de cette dernière force qui n'avait pas été détruite avait manifesté ses effets ordinaires sur la direction de la racine et de la tige, à un degré d'autant plus prononcé que la vitesse de rotation, et, par suite, la force centrifuge, avaient été moindres.

Mais avec cette théorie toute mécanique, on est obligé d'admettre que la même cause qui fait descendre la racine fait monter la tige: or c'est là une difficulté insurmontable. On ne peut, en effet, admettre l'explication que De Candolle a essayé d'en donner après Knight lui-même. D'après ce célèbre physiologiste, comme les racines ne s'allongent que par leur extrémité, leur pointe naissante est dans un état de mollesse qu'on peut comparer à une demi-fluidité. L'action continue de la gravitation doit donc les forcer sans cesse à descendre; l'énergie avec laquelle chaque racine tendra à se diriger vers le centre de la terre, sera proportionnée au degré de mollesse de ses extrémités naissantes. Or, en réalité, l'extrémité naissante des racines est formée d'un tissu cellulaire qui n'est nullement comparable à un état demi-fluide; on voit même cette partie de la plante s'enfoncer dans des sols assez consistants pour qu'elles dussent y trouver un obstacle insurmontable si les idées de Candolle étaient fondées. En second lieu, comment la pesanteur obligerait-elle la radicule à rebrousser chemin et à se recourber vers la terre dans l'expérience des germinations renversées. Ces raisons, et plusieurs autres qu'on peut aisément y joindre, renversent la première partie de l'explication proposée par De Candolle. Quant à la seconde, par laquelle ce célèbre botaniste a voulu expliquer l'ascension des tiges, elle est encore moins admissible. D'abord les raisons qu'il a données pour cela, en supposant qu'elles fussent fondées sur la nature et non sur des idées purement spéculatives, auraient peut-être pour résultat de prouver qu'il ne peut pas y avoir de branches obliques, ni, à plus forte raison, horizontales; mais à coup sûr elles ne montreraient pas que les tiges dussent s'élever verticalement; elles expliqueraient surtout encore moins pourquoi, à la germinaison, la tigelle, avec un petit nombre de faisceaux fibreux et une homogénéité parfaite de structure sur toute sa circonférence, plongée encore dans la terre où elle est entourée de tous côtés d'un milieu homogène, s'élève verticalement, se recourbe même dans l'expérience des germinations renversées pour reprendre sa direction ascendante verticale. Comment expliqueraient-elles également la propriété qu'ont les tiges de certaines plantes aquatiques (*Sagittaria*, *Sparganium*, *Typha*, etc.) de se diriger vers la terre avec autant de force que si c'étaient des racines? Il est, au reste, assez curieux de voir que De Candolle a été conduit par le désir d'expliquer deux faits peut-être inexplicables, à admettre que les tiges se redresseraient pour devenir verticales par un excès de végétation sur un de

leurs côtés, absolument comme il admet qu'elles se courbent pour se porter vers la lumière par l'effet d'un affaiblissement de la végétation sur un de leurs côtés; il s'ensuivrait que, dans ces deux cas de courbure des tiges, le côté convexe devrait sa convexité, dans le premier cas, à un excès de vigueur; dans le second, à un défaut de vigueur. Malgré l'appui de De Candolle, l'hypothèse de Knight est donc inadmissible, et son expérience, vérifiée par Dutrochet, reste seulement au nombre des faits curieux que possède la science.

En place de cette théorie, Dutrochet en a proposé une autre qui ne paraît pas beaucoup plus admissible. D'après lui (*voy. Direction des tiges et des racines* dans ses *Mém. pour servir à l'histoire anat. et physiol. des végét. et des anim.*, t. II, p. 1-59), « en général la médulle centrale et la médulle corticale offrent un décroissement en sens inverse dans la grandeur de leurs cellules : la médulle centrale... du dedans vers le dehors, et la médulle corticale... du dehors vers le dedans. Il résulte de cette organisation inverse du système central et du système cortical, que ces deux systèmes étant isolés et divisés en lanières longitudinales, ces lanières, quand elles appartiennent au système cortical, doivent tendre à se courber en dedans, et, quand elles appartiennent au système central, doivent tendre à se courber en dehors... Comme ces deux systèmes sont cylindriques, et que les parties diamétralement opposées de chaque cylindre tendent à l'incurvation, toutes les deux en dedans, ou toutes les deux en dehors avec une même force, il en résulte que le caudex végétal conserve toute sa rectitude; elle est le résultat de l'équilibre parfait de toutes les tendances concentriques à l'incurvation.... La prédominance de l'incurvation en un sens déterminé atteste nécessairement la rupture de l'équilibre. La tige offre une prédominance du système central sur le système cortical..., d'où une forte tendance du système central à se courber en dehors... La racine offre une prédominance du système cortical;... par conséquent la tendance du système cortical à se courber en dedans l'emportera sur la tendance du système central à se courber en dehors.... Il y a des tiges qui dirigent leur sommet vers la terre comme des racines (*Sagittaria*, *Sparganium*, *Typha*, et autres plantes aquatiques). Cela provient de ce que, par anomalie, elles possèdent la même organisation que les racines. C'est la précipitation de la sève la plus dense dans le côté inférieur du caudex végétal couché horizontalement qui laisse une supériorité de turgescence, et par conséquent de force d'incurvation au côté opposé, lequel courbe vers la terre la racine fléchie par son système cortical, et vers le ciel la tige fléchie par son système central. » Avec cette sagacité qui le caractérisait, Dutrochet a étendu sa théorie à tous les cas qu'on observe dans la direction des tiges et des racines, et partout il a cru trouver des arguments en sa faveur. Pour nous, il nous semble que cette théorie n'est pas plus admissible au point de vue anatomique qu'au point de vue purement spéculatif; nous avouons, d'ailleurs, ne pas comprendre du tout comment les tendances inverses à l'incurvation de deux cylindres emboîtés pourraient déterminer la direction exactement verticale, dans la plupart des cas, des racines et des tiges.

On a cherché encore à expliquer la direction verticale des racines et des tiges au moyen d'autres théories, telles que l'existence d'une sorte de polarité végétale, en vertu de laquelle les racines et les tiges suivraient des directions opposées; la tendance de la racine à fuir la lumière, etc. Mais comme ces idées n'ont pas acquis droit de bourgeoisie dans la science, que, de plus, des objections insurmontables ou des expériences décisives en démontrent l'inexactitude, nous n'avons pas besoin de nous en occuper ici.

Au total, la tendance à la verticalité des racines et des tiges se refuse aux explications purement physiques et mécaniques, et rentre dès lors dans la classe de ces phénomènes pour lesquels on est obligé d'admettre avant tout l'intervention de la force vitale.

Les tiges sont fréquemment dérangées de leur verticalité par leur faiblesse qui, ne leur permettant pas de se soutenir, les laisse couchées sur le sol en totalité ou en partie, ou surtout par leur tendance à se porter vers la lumière. Cette dernière tendance se manifeste tous les jours, soit par la direc-

tion uniforme que prennent les pousses des plantes éclairées d'un seul côté, soit par le grand allongement de celles qu'on cultive au fond d'une cour, ou qui se trouvent dans un massif d'arbres ; elle est surtout mise en évidence par les longues tiges que produisent fréquemment les tubercules de Pomme de terre placés dans des caves pour se porter vers le soupirail, qui, seul, laisse arriver un peu de lumière dans ces lieux obscurs. On a vu quelquefois ces tiges atteindre une longueur de 6 et 7 mètres, et dépasser par conséquent sept ou huit fois la longueur qu'elles auraient eue si elles se fussent développées à la surface de la terre et en plein air. On remarque même dans ces circonstances que ces longues pousses se dirigent en ligne droite vers la lumière; mais que, trop faibles pour se soutenir, elles se traînent d'abord sur le sol pour se relever ensuite aussitôt qu'elles ont atteint le mur contre lequel elles s'appuient. Une expérience décisive de Tessier a démontré que, dans ce cas, ces tiges obéissent uniquement à leur tendance vers la lumière, et que le besoin d'air n'est pour rien dans leur élongation anormale. Ainsi, placées dans une cave, entre un soupirail éclairé, fermé par une vitre, et une ouverture qui laissait libre accès à l'air, mais qui donnait dans un lieu obscur, les plantes se sont portées vers l'orifice éclairé, mais fermé.

De Candolle a cherché à expliquer la tendance des tiges et des branches vers la lumière, ou, comme on l'appelle aussi, la *nutation*, en faisant intervenir un commencement d'étiolement sur un côté de ces parties. On sait que les tiges des plantes qui croissent à l'obscurité s'allongent beaucoup en s'étiolant; or, le célèbre botaniste de Genève a supposé que lorsqu'une tige se courbe pour se porter vers la lumière, son côté soustrait à l'influence lumineuse a un commencement d'étiolement, et que, par suite, s'allongeant plus que l'autre, il doit déterminer dans l'organe entier une courbure vers la lumière. Mais, comme le fait observer Meyen, comment expliquer, dans ce cas, la végétation des Pommes de terre des caves ? M. Dassen a tenté de rendre compte de cette tendance par la constance de direction que présente, comme nous le verrons bientôt, l'une des deux faces des feuilles à se tourner constamment vers le haut. Pour appuyer cette explication, il disait qu'une branche renversée de force ne se redressait plus lorsqu'on l'effeuillait; mais Meyen a fait cette expérience sur des Haricots et des Pois, et il a obtenu des résultats tout-à-fait opposés.

Dutrochet a étendu à l'explication de ce phénomène sa théorie de deux tissus incurvables en sens contraire. « Les incurvations végétales s'effectuent, dit cet ingénieux physiologiste (*Mém. pour servir*, etc., tome II, pag. 75), par l'action de deux tissus différents par leur texture comme par le principe de leur action; ces deux tissus incurvables sont le tissu cellulaire et le tissu fibreux. Le tissu cellulaire, à cellules décroissantes de grandeur, se courbe par implétion de liquide ou par endosmose. Le tissu fibreux, à fibres décroissantes de grosseur, se courbe par implétion d'oxygène... L'action de la lumière diminue la force d'incurvation du tissu cellulaire et augmente la force d'incurvation du tissu fibreux dans le côté ou dans la moitié longitudinale de tige qu'elle frappera directement. » De là, dans le côté de la tige que *frappe* la lumière, le tissu fibreux, incurvable par oxygénation, a la prédominance sur le tissu cellulaire; il en résulte la courbure. On voit que, comparée à la théorie de De Candolle, celle-ci ne fait que déplacer la difficulté. Elle ne fait donc pas avancer la science d'un pas; de telle sorte que l'inflexion des tiges vers la lumière reste aussi obscure qu'auparavant quant à sa cause première.

Une exception remarquable à la direction ordinaire des parties aériennes des plantes est celle que nous présentent les arbres *pleureurs*, ou dont les branches tombent vers la terre. Mais, ici, il existe deux catégories distinctes: tantôt, comme dans le Saule pleureur, la grande élongation que prennent les branches dès leur première année ne leur permet pas de se soutenir; et dès lors elles tombent vers la terre, ou *pleurent* par faiblesse; tantôt, au contraire, les branches sont roides, résistantes, et se montrent non pendantes, mais réellement réfléchies vers le sol (Frêne pleureur, Sophora pleureur). Dans ce cas, le phénomène reste encore inexpliqué.

Nous ne pouvons quitter le sujet qui nous

occupe sans dire quelques mots relativement à cette sorte d'instinct qu'on a quelquefois attribué aux racines pour se porter vers la bonne terre. Or, cette prétendue tendance des racines vers la bonne terre n'existe pas, comme l'ont montré surtout les expériences récentes de M. Durand, de Caen (*Comp. rend.*, t. XXI, 1845, p. 987). D'après cet observateur, « les racines ne cherchent point la bonne terre ; placées sur la limite de deux milieux dont l'un contient toutes les matières dont elles ont besoin, et dont l'autre ne renferme que des substances qu'elles ne peuvent absorber, elles ne se dirigent pas plus vers le premier que vers le second ; elles ne s'accroissent en longueur et en diamètre qu'en raison du milieu dans lequel elles se trouvent ; la cause de cet accroissement est dans la nutrition des racines elles-mêmes ; leur direction dans un sens plutôt que dans un autre est la conséquence de quelque modification dans cette fonction, et de leur organisation. »

§ 2. *Enroulement des tiges et des vrilles.* — On sait que les plantes à tige longue et faible se soutiennent, dans beaucoup de cas, en enroulant en spirale certaines de leurs parties autour des corps placés à côté d'elles. Le plus souvent c'est leur tige elle-même qui manifeste cette faculté de s'enrouler en spirale ou cette *volubilité ;* mais, chez d'autres espèces, la tige elle-même est supportée par le moyen d'organes spécialement volubles ou de vrilles (*voy.* VRILLES), rarement par l'enroulement des pétioles de leurs feuilles (*Fumaria capreolata* L.). L'enroulement des tiges se fait tantôt de gauche à droite (tiges volubles *dextrorsum*), comme chez le Houblon, les *Polygonum* grimpants, les *Lonicera*, les *Tamus*, les Dioscorées et Smilacées volubles, etc. ; tantôt et plus souvent de droite à gauche (tiges volubles *sinistrorsum*), comme dans les Légumineuses en général, les *Banisteria*, les Convolvulacées, les Passiflorées, les Cucurbitacées, etc. Pour déterminer le sens de l'enroulement, l'observateur se suppose placé au centre de la spirale et tourné vers le midi. Nous ferons remarquer en passant que faute de s'entendre sur la manière de déterminer le sens de la spirale, les auteurs présentent une divergence curieuse dans l'application des mots *volubles dextrorsum* ou *sinistrorsum*. Ainsi, les plantes que nous citons comme exemples de l'enroulement *dextrorsum* avec Palm, De Candolle, Meyen, M. A. de Jussieu, sont précisément citées comme exemples de tiges volubles *sinistrorsum* par Linné, MM. de Mirbel, Kunth, etc., et réciproquement.

Les tiges volubles s'enroulent autour des corps de nature quelconque qui se trouvent à côté d'elles, pourvu qu'ils ne soient pas très volumineux ; lorsqu'elles ne trouvent pas d'appui, elles s'élèvent quelque peu, retombent ensuite pour se relever en s'entortillant sur elles-mêmes. Le sens de leur spirale est constant, non seulement dans une même espèce, mais dans les diverses espèces d'un même genre et d'une même famille. On ne connaît guère à cet égard que l'exception signalée par M. H. Mohl relativement au genre *Abrus* à tige voluble *dextrorsum*, parmi les Légumineuses qui s'enroulent toutes *sinistrorsum*. Pour les vrilles, il n'en est pas de même ; on les voit s'enrouler sur une même plante, tantôt à droite, tantôt à gauche ; il n'est pas rare d'en rencontrer chez le *Bryonia dioica* dont les deux moitiés tournent en sens opposé ; nous en avons même vu une qui présentait deux mouvements successifs dans le sens de l'enroulement.

Dans les plantes volubles, la tige donne d'abord ses trois ou quatre premiers entre-nœuds droits ; elle produit ensuite un entre-nœud notablement plus allongé, dans lequel commence l'enroulement, qui se prononce bientôt très nettement et se continue ensuite pendant toute la suite du développement. Pour les vrilles, M. H. Mohl dit que leur torsion ne commence qu'après qu'elles ont acquis toute leur longueur ; qu'elle commence à leur extrémité pour se continuer ensuite progressivement vers leur base ; c'est-à-dire, d'après le savant allemand, qu'elle marche en sens inverse de celle des tiges. Il paraît néanmoins que ce fait n'est pas général ; du moins il est contredit par les observations récentes de M. Macaire sur les vrilles du *Tamus communis* (Note sur les vrilles du *Tamus communis ; Bibl. univ. de Genève*, mars 1847, pag. 167-173). D'après M. Macaire, lorsqu'on touche ces vrilles avec un corps quelconque, sur un point de leur surface éloigné

de moins d'un pouce de leur extrémité, elles se contractent de dehors en dedans, forment d'abord un crochet, puis une boucle, de manière à embrasser le corps, s'il n'est pas très gros. Lorsqu'un premier tour est fait, l'*extrémité* de la vrille continue à se contourner en spirale, quoiqu'il n'y ait aucun contact sur cette portion; sa portion supérieure continuant ainsi de se contourner, il se forme de la sorte jusqu'à sept ou huit nœuds. L'auteur en a vu souvent trois se former dans l'espace d'un quart d'heure, au contact d'un corps quelconque.

De nombreuses théories ont été proposées pour expliquer le phénomène de l'enroulement des tiges et des vrilles; on peut presque dire qu'on a eu recours pour cela à toutes les hypothèses imaginables; on n'a même pas reculé devant l'admission d'un véritable instinct végétal. Parmi ces théories, il en est qui reposent sur l'action de la lumière; soit, comme dans celle de Knight, que ces parties des plantes ne s'enroulent autour des corps qu'en se portant vers eux pour fuir la lumière; soit, comme dans celle qu'a émise M. Brunner (*Flora*, 1837, n° 41), que, douées d'une irritabilité propre et à des degrés variables, elles se portent à gauche, vers le soleil levant, lorsque cette irritabilité se trouve au maximum chez elles, et à droite quand cette propriété est au contraire peu prononcée et que le soleil doit agir plus longtemps sur elles, et, par suite, s'avancer vers l'occident pour déterminer leur direction. A toutes ces théories, il suffit d'objecter que l'enroulement s'opère à l'obscurité comme à la lumière. De Candolle croit que le côté appliqué contre l'appui, gêné dans sa végétation, doit croître plus lentement, et que de là doit résulter l'enroulement; mais il reconnaît lui-même que cette explication ne rend nullement compte du fait primordial, c'est-à-dire de la direction déterminée à gauche ou à droite; d'ailleurs, cette inégalité de végétation ne produirait pas la torsion des faisceaux ligneux qu'on observe dans les tiges volubles. On peut faire les mêmes objections soit à l'application que Dutrochet a cru pouvoir faire aux parties volubles de sa théorie des deux tissus incurvables en sens opposé, soit à la théorie de M. H. Mohl d'après laquelle ces parties susceptibles d'enroulement seraient douées d'une irritabilité spéciale au contact des corps. En outre, quant à cette dernière manière de voir, il nous semble qu'on ne gagnerait guère à expliquer la tendance à l'enroulement, propriété obscure, dépendante de la force vitale, par une irritabilité particulière, propriété tout aussi obscure et qui n'est aussi qu'une simple expression de la force vitale.

En somme, la cause de l'enroulement des plantes est encore aujourd'hui tout-à-fait inconnue et inexpliquée. Aux difficultés insurmontables, selon nous, qui s'opposent à ce qu'on admette l'une ou l'autre des explications proposées, se joignent celles qui résultent des faits observés par M. Macaire sur les vrilles du *Tamus*. Plongées dans un vase plein d'eau sans toucher à ses bords, ces vrilles n'éprouvent aucune contraction et se montrent ensuite tout aussi prêtes que de coutume à s'enrouler au premier contact d'un corps solide. Plongées à plusieurs reprises dans une solution de gomme arabique qu'on laisse ensuite sécher en enduit continu, elles ne s'en contractent pas moins autour des corps étrangers. Plongées dans l'acide sulfurique ou nitrique étendus, ou seulement exposées aux vapeurs de ce dernier, elles s'enroulent à vide. Au contraire, par une immersion pendant deux minutes dans un flacon d'acide prussique, elles perdent la faculté de s'enrouler, bien que leur tissu ne paraisse avoir subi aucune altération. Cet acide arrête même leur enroulement s'il a déjà commencé de se produire. Nous croyons pouvoir conclure de ce qui précède avec Meyen, M. Macaire, etc., que la volubilité des plantes est une propriété vitale inhérente à leur organisation et dont la cause échappe encore à toutes nos théories.

§ 3. *Direction des feuilles*. — Des deux faces d'une feuille ordinaire, l'une généralement plus verte et plus lisse est tournée vers le ciel, l'autre, souvent blanche, pubescente ou velue, marquée d'un réseau formé par la saillie des nervures, regarde la terre. Cette direction des deux faces de ces organes, en relation avec leur différence de structure et de fonctions, est constante et invariable, comme l'ont montré depuis longtemps déjà les recherches multipliées

de Bonnet. Elle est tellement inhérente à leur organisation, que lorsqu'on renverse de force soit une seule feuille, soit une branche tout entière, de manière à intervertir la situation naturelle des deux faces, on voit les feuilles se retourner au bout de quelque temps pour reprendre leur position normale. Le retournement des feuilles, dont le résultat est de replacer leur face supérieure en haut, leur face inférieure en bas, s'opère par leur pétiole ou sur leur base; il se reproduit plusieurs fois, et Bonnet l'a vu même, dans une de ses expériences, se montrer quatorze fois de suite. Il s'effectue dans un temps variable selon les espèces, surtout selon la température du jour où se fait l'expérience: il est très rapide par un jour chaud et dans certaines plantes, pour lesquelles il est complet après deux heures; il exige, au contraire, deux ou trois jours dans certaines espèces, par un temps froid. Lorsqu'on renverse la position des feuilles plusieurs fois de suite, le retour de leurs faces à la direction normale devient de plus en plus lent et il finit par être accompagné d'une apparence de désorganisation à la face inférieure et à la base de l'organe. Ce phénomène remarquable s'effectue non seulement dans l'air, mais encore dans l'eau; Bonnet, Dassen et Meyen l'ont vu également se produire dans l'obscurité. On remarque, au reste, qu'il a lieu naturellement sur les arbres pleureurs, dans lesquels le renversement des branches amène une torsion des feuilles qui replace leur face supérieure en haut.

La direction de la face supérieure des feuilles vers le ciel, de l'inférieure vers la terre, est essentielle à leur existence; car, si par un moyen mécanique quelconque on intervertit cet état naturel et qu'on empêche l'organe d'y revenir, on voit bientôt se manifester des signes d'affaiblissement, de gêne, auxquels succèdent le dessèchement et la mort. La cause principale de ces phénomènes paraît être la tendance des feuilles vers la lumière, ou leur *nutation*; ainsi, leur face supérieure cherche le jour, et, par suite nécessaire, leur face inférieure se trouve reportée vers le côté le moins éclairé. C'est ce qu'on voit surtout très bien dans les plantes d'appartement, dont on est obligé de retourner les pots de temps en temps, si l'on ne veut les voir se déjeter entièrement vers la fenêtre. On le voit aussi très bien dans la nature, particulièrement chez les plantes herbacées, dont les feuilles semblent quelquefois suivre la marche du soleil. Néanmoins, un fait qui contrarie cette explication, qui oblige du moins à ne l'admettre qu'avec une certaine réserve, est celui que nous avons déjà signalé, ou bien la persistance des feuilles à reprendre leur situation normale, même dans l'obscurité; d'un autre côté, le retournement de ces organes dans l'eau ne permet pas de rattacher trop intimement la production du phénomène à la transpiration. On se trouve donc conduit encore à faire intervenir dans l'explication de cette propriété remarquable des feuilles l'action de cette force vitale sans laquelle les faits primordiaux de la physiologie végétale seraient absolument inexplicables.

A la classe si obscure des phénomènes de direction dans les organes végétaux, se rattachent encore quelques autres faits extrêmement remarquables, particulièrement celui des positions que prennent leurs feuilles pendant la nuit, ou de ce que Linné a nommé poétiquement leur sommeil. *Voy.* SOMMEIL DES PLANTES.

ART. V. — ABSORPTION.

Plongées dans la terre humide, les racines absorbent par leur extrémité toujours jeune et sans cesse renouvelée, ou par leur spongiole, l'eau chargée de matières en dissolution qui doit former la sève des plantes ou ce qu'on nomme plus particulièrement la *sève ascendante*. C'est là ce qui constitue le phénomène de l'*absorption* radicale, phénomène fondamental pour la vie végétale, et sur lequel les expériences de Hales ont de bonne heure jeté beaucoup de jour. A l'étude de l'absorption se rattachent des questions très importantes et qui devraient être examinées ici. Mais, comme M. Ad. Brongniart, dans son article CIRCULATION, en a renvoyé l'examen au mot RACINE, nous sommes obligé de suivre son exemple et de renvoyer à ce mot. *Voy.* RACINE.

ART. VI. — CIRCULATION.

Ce sujet ayant été déjà traité dans un excellent article de M. Ad. Brongniart (*voy.*

CIRCULATION), nous n'avons pas à nous en occuper de nouveau. Néanmoins, depuis que ce tableau du mouvement des liquides dans les plantes a été tracé avec cette clarté, avec cette profonde connaissance de l'organisation végétale qui distinguent son savant auteur, des travaux importants ont conduit à modifier, à certains égards, les idées admises précédemment; nous nous trouvons donc conduit à présenter ici en peu de mots quelques considérations sur ce sujet.

L'influence de la Physiologie animale sur la Physiologie végétale a été puissante surtout dans les premiers temps de la science. Elle a donné cours aux idées d'analogie entre les deux règnes d'êtres vivants, idées qui n'ont peut-être pas servi beaucoup aux progrès de la botanique, mais qui, dans tous les cas, ont entravé sa marche en plus d'une circonstance. C'est à ces idées d'analogie physiologique, concevables principalement à l'époque où l'anatomie végétale était toute à faire, que remonte la théorie de la circulation dans les plantes; or, pour qu'il y eût réellement dans ces êtres quelque chose d'analogue à une circulation, il fallait que le liquide séveux eût un mouvement d'aller et de retour; qu'après être parvenu, à l'état de *sève ascendante*, *sève lymphatique*, etc., de son point d'origine aux extrémités radicellaires, à travers tout le corps ligneux, jusqu'aux parties supérieures du végétal, dans les feuilles, après y avoir subi une élaboration propre à le rendre plus éminemment nutritif, il continuât sa marche dans un sens inverse à celui qu'il avait suivi jusque là, et qu'il formât dès lors la *sève descendante*, liquide éminemment nutritif, spécialement destiné à fournir les matériaux de l'accroissement végétal. Mais, de même qu'on voit très bien la sève ascendante, qu'on peut la recueillir en grande quantité sur beaucoup de végétaux ligneux, elle qui était regardée comme ne servant pas à nourrir les organes, il semblait naturel que le liquide essentiellement chargé de cette nutrition générale pût aussi être manifesté et observé directement. Il aurait été, en effet, assez surprenant que des idées théoriques pussent seules justifier l'existence d'un fluide chargé d'un rôle si important, et que l'observation directe ne pût venir leur donner un caractère plus positif. Aussi, dès qu'on eut remarqué la présence des sucs laiteux et colorés de manière quelconque dans l'écorce, on se demanda si ces sucs ne seraient pas la sève descendante elle-même, et les observations de M. Schultz sur ce suc parurent donner définitivement à cette théorie le caractère de vérité démontrée. Ces sucs colorés reçurent dès lors les noms de *suc vital*, *latex*, et les canaux tubuleux dans lesquels on admettait qu'ils circulaient furent nommés *vaisseaux laticifères*, *vaisseaux vitaux* (Milchtgefässe, Lebensgefässe). Ces idées ont régné pendant plusieurs années dans la science; mais peuvent-elles continuer à avoir cours aujourd'hui? C'est ce que nous allons examiner rapidement.

D'abord la circulation du latex, ou la *cyclose*, comme l'a nommée M. Schultz, bien que généralement admise d'abord sur l'autorité du savant que nous venons de nommer, a été contestée récemment, combattue par des faits et des observations, enfin niée positivement par des observateurs du plus haut mérite. Sans doute ce liquide se montre d'ordinaire en mouvement dans l'intérieur de ses canaux; mais ses mouvements sont irréguliers, et ne semblent pas pouvoir être regardés comme dépendant d'une vraie circulation. Ainsi M. Schleiden déclare n'avoir jamais réussi à le voir s'effectuer régulièrement dans une direction déterminée; M. Amici le regarde comme dépendant uniquement de l'influence de la chaleur, et, comme M. Ch. Morren rapporte l'avoir vu chez lui (*Dodonæa*, deuxième partie, p. 3), il le dirige à volonté dans un sens ou un autre, en réfléchissant successivement sur divers points d'une plante où ce liquide est très apparent la lumière d'un quinquet. Quant à M. Hugo Mohl, il a reconnu que la marche du latex est sous l'influence directe des actions mécaniques, de la pression, des blessures, de la chaleur, etc., mais que, dans tous les cas, elle ne constitue nullement une circulation.

En second lieu, diverses observations, et particulièrement les belles recherches spéciales d'un auteur anonyme publiées dans le *Botanische Zeitung* de 1846, n°s 49, 50 et 51, ont prouvé l'exactitude de l'opinion émise d'abord par M. Link, savoir que les laticifères ne sont pas des vaisseaux. En effet, dit l'auteur anonyme que nous citons, « à son

origine, le vaisseau laticifère est un conduit creusé dans le tissu cellulaire, dont les parois ne sont pas formées par une membrane propre, mais seulement par les cellules environnantes. Ce conduit, d'abord étroit, s'élargit, et ses parois se revêtent d'un épaississement qui devient bientôt appréciable aux points de jonction des cellules environnantes. Cet épaississement n'est pas toujours également considérable. Chez beaucoup de plantes, il se montre comme un véritable dépôt; ensuite des lignes fines de séparation et de petits espaces intercellulaires se montrent visiblement entre lui et les parois des cellules, et par là le conduit intercellulaire primitif devient semblable à un vaisseau pourvu d'une membrane propre. » On voit qu'il y a loin de cette origine et de cette organisation des laticifères à ce qu'en dit M. Schultz.

En troisième lieu, la nature même et la composition du latex sembleraient bien singulières pour un liquide nourricier, pour une sève dont tous les éléments seraient destinés à devenir les matériaux de l'accroissement végétal. En effet, comme le fait remarquer M. Hugo Mohl, il est difficile d'assigner ce rôle à un liquide entremêlé de granules souvent très abondants, et formés presque uniquement d'une matière aussi difficilement décomposable que le Caoutchouc; granules qui, dans bien des cas, sont en assez grande quantité et de proportions assez fortes pour devoir nécessairement porter obstacle à une circulation dans des canaux d'un très faible diamètre. Au contraire, cette nature de liquide ressemble beaucoup à ce qu'on sait relativement à beaucoup de matières sécrétées, et ce serait déjà un motif puissant pour faire ranger le latex dans cette catégorie.

Cette manière de voir reçoit une nouvelle force des modifications successives par lesquelles passe ce liquide pendant l'accroissement des organes. Ainsi (voy. *Botan. Zeit.*, loc. cit.), le contenu des conduits intercellulaires, qualifiés de laticifères, « est, dans les premiers temps, un suc incolore et transparent. L'addition postérieure et successive de nouvelles matières donne à ce suc l'aspect trouble et la coloration qui sont propres au latex. La sécrétion de ces matières additionnelles a lieu chez quelques plantes avant, chez d'autres après la formation de la membrane du vaisseau. »

Ces divers motifs nous semblent ne plus permettre de regarder le latex comme étant la sève descendante et les laticifères comme servant à compléter la circulation dans les végétaux. Si donc on veut absolument admettre dans les plantes une sève descendante, il faudra la chercher ailleurs et lui assigner d'autres canaux que les laticifères. Mais, pour notre part, nous avouons ne pas concevoir la nécessité de faire intervenir une sève descendante dans l'explication des phénomènes de l'accroissement végétal. Déjà, dans son *Iconographie végétale* (3ᵉ vol. des *Leçons de Flore*, de Poiret), Turpin avait nié que le mouvement de la sève dans les plantes pût être assimilé à une circulation, qu'il fût ascendant dans une partie de la tige pour devenir descendant dans l'autre; il avait dit : « La sève ne se porte que là où elle est appelée. » Cette proposition, qui a été regardée comme un paradoxe, n'est peut-être pas aussi dépourvue de fondement qu'on pourrait le croire, au moins quant à son sens fondamental. Il est vrai que la science attend, à cet égard, des observations plus précises et plus démonstratives que celles qui ont été publiées jusqu'à ce jour, et que le sujet si important des mouvements de la sève dans les plantes est encore aujourd'hui l'un des points les plus obscurs de la Physiologie végétale. Mais en ce moment tout nous semble nécessiter des modifications dans l'opinion généralement répandue et professée relativement à la circulation dans les plantes, et tendre à justifier de tout point la phrase suivante de M. Kunth (*Lehrbuch der Botanik*, 2ᵉ éd., 1847, 1ʳᵉ partie, p. 167) ; « L'ancienne opinion, d'après laquelle le » suc nourricier brut (sève ascendante) » monterait dans le corps ligneux, serait » élaboré dans les feuilles, redescendrait » ensuite dans l'écorce pour fournir à la sé» crétion du cambium, et produirait enfin » l'allongement des racines, doit être abandonnée comme inexacte. »

ART. VI ET VII. — RESPIRATION ET TRANSPIRATION.

Ces deux importants sujets seront, plus tard, l'objet de deux articles spéciaux.

ART. VIII. — ÉLABORATION ET ASSIMILATION.

L'élaboration de la sève s'opère dans l'intérieur des cellules, particulièrement dans celles des feuilles où elle est une conséquence de la transpiration qui lui enlève son eau surabondante, et de la respiration qui modifie sa composition; ce qu'on en connaît se réduit donc à peu près aux faits qu'a dévoilés l'étude de ces deux phénomènes. Mais indépendamment de cette élaboration, en quelque sorte générale, le liquide nutritif des plantes, passé à l'état de suc cellulaire, subit encore une élaboration locale, et donne naissance aux diverses matières contenues dans les cellules, et, de plus, une assimilation qui fournit à l'accroissement de ces cellules elles-mêmes, à l'épaississement progressif de leurs parois. Ces diverses parties de l'histoire du végétal vivant ont été éclairées, sous certains rapports, par les travaux récents des chimistes et des phytotomistes; néanmoins il reste encore, à cet égard, bien des doutes à lever, bien des points à éclaircir. Comme, au reste, ce sujet délicat est situé sur les limites de la Physiologie végétale, et entre quelque peu dans celles de la chimie; comme, de plus, son examen détaillé nous entraînerait trop loin, nous le passerons sous silence, pour ne pas dépasser les bornes que doit avoir cet article.

ART. IX. — SÉCRÉTIONS.

L'histoire des sécrétions végétales et des diverses particularités qui s'y rattachent formera la matière d'un article spécial. *Voy.* SÉCRÉTIONS VÉGÉTALES.

CHAP. II. — MULTIPLICATION.

On peut distinguer deux modes généraux de multiplication dans les plantes; l'un par simple extension d'un végétal déjà existant, l'autre par formation d'un embryon ou d'une production nouvelle à laquelle concourent des organes des deux sortes. Le premier que nous appellerions *multiplication proprement dite* ou *multiplication gemmaire*, que d'autres nomment *propagation*, s'effectue au moyen des *marcottes*, des *boutures* et des *greffes*; or ces trois sujets ont été déjà l'objet d'articles spéciaux auxquels nous nous bornerons à renvoyer. Quant au second, il constitue la multiplication par le concours des sexes, ou la *multiplication sexuelle*, ou la *reproduction*, ou la *fécondation*; phénomène de la plus haute importance, puisque seul il assure la conservation des espèces dans la nature, et qui a fourni déjà la matière d'un article particulier très détaillé auquel nous renverrons aussi. *Voy.* FÉCONDATION. (P. DUCHARTRE.)

PHYSIQUE (φυσις, nature). — Ce mot, comme l'indique son étymologie grecque, désigne la science de la nature, science que les auteurs latins ont appelée philosophie naturelle, attendu que dans l'origine elle avait pour objet l'étude et l'explication des phénomènes que présentent tous les corps répandus dans l'univers. Dans l'enfance des sciences, cette dénomination suffisait, attendu que toutes les branches composant la philosophie naturelle, telles que l'astronomie, la mécanique, etc., ne formaient qu'une science; mais peu à peu, à mesure que les faits débordaient les cadres, on fut obligé de séparer ces diverses branches, et de faire une science de chacune d'elles; aujourd'hui la Physique s'occupe des propriétés des corps et des actions qu'ils exercent à distance. Nous allons présenter un tableau de la marche que la Physique générale a suivie depuis les temps les plus reculés jusqu'à notre époque.

Les écrits des anciens nous apprennent que les Égyptiens se livraient avec une grande sagacité à l'étude de la nature. L'art de traiter les métaux et de faire diverses préparations utiles, ainsi que celui de polir les pierres et de les graver, était porté très loin chez eux. La méthode expérimentale leur était donc connue; ils n'étaient pas moins habiles dans la mécanique, comme l'attestent les monuments gigantesques qu'ils ont élevés à leurs dieux et à leurs rois. Ils connaissaient en outre l'hydraulique, dont les débordements du Nil leur faisaient une loi de s'occuper, en raison des avantages qu'ils en retiraient.

Bien que les Égyptiens connussent un grand nombre de faits relatifs à la Physique générale, car ils n'avaient pas songé à rassembler toutes les connaissances éparses, et à les disposer dans un ordre méthodique qui permît de les déduire les unes des autres, ils

n'avaient que des notions vagues, plutôt poétiques que philosophiques, sur les causes des phénomènes. Les peuples de la Basse-Égypte accoutumés à voir leurs terres sableuses fertilisées par les débordements du Nil, durent penser que l'eau sous des modifications différentes, donnant naissance à des matières diverses, devait être considérée comme un élément. Cette doctrine servit de base à la première école grecque, et fut le point de départ de systèmes plus ou moins erronés.

Thalès de Milet, qui vivait 640 ans avant Jésus-Christ, est le premier qui ait transporté dans sa patrie les connaissances scientifiques des Égyptiens. Ce philosophe croyait la terre sphérique et placée au centre du monde; il pouvait prédire les éclipses, et savait que la lune n'est éclairée que par la lumière qu'elle reçoit du soleil. Les philosophes grecs qui suivirent son école adoptèrent la méthode *à priori* pour arriver à la vérité, laquelle régna pendant deux mille ans dans les sciences, et retarda leur développement. Néanmoins, de temps à autre on vit des hommes supérieurs essayer de secouer le joug des écoles, mais sans trouver d'imitateurs.

Anaximandre apprit le premier aux Grecs à tracer des cartes géographiques et des cadrans solaires; Anaxagore leur enseigna que la matière existe de toute éternité, qu'elle renferme des parties élémentaires de diverses natures, que les parties similaires en se rapprochant peuvent donner naissance à des corps différents; que l'arc-en-ciel est produit par la réfraction des rayons solaires, etc.

Thalès avait pris l'eau pour principe universel, Phérécide choisit la terre, Héraclite le feu et Anaximènes l'air. D'autres philosophes adoptèrent successivement pour principes plusieurs de ces éléments; il y avait là progrès, car la nature devait leur montrer chaque jour qu'elle ne disposait pas seulement d'un seul élément pour constituer les corps.

Pythagore, né 534 ans avant J.-C., donna une nouvelle direction aux études en s'attachant à la méthode expérimentale. Ce philosophe et ses disciples eurent des idées assez justes sur la disposition générale des diverses parties du système solaire et sur la place que devait occuper la terre, dans ce système. Ils annoncèrent, en effet, que la terre tourne, que les comètes ont des révolutions périodiques, et que les étoiles sont autant de soleils autour desquels gravitent d'autres astres. Les expériences de Pythagore sur la vibration des corps sont pleines d'intérêt. Passant un jour devant l'atelier d'un forgeron, il entendit diverses consonnances produites par des marteaux qui frappaient sur une enclume; il en conclut que la variété des sons provenait du poids différent des marteaux. Cette observation fut pour lui le germe d'une expérience importante. Il tendit des cordes de même grosseur et de même longueur et suspendit différents poids à l'extrémité de chacune d'elles. Après quelques essais, il parvint, en faisant vibrer ces cordes, à exprimer en nombre les rapports des sons.

Aristoxène conçut la doctrine de l'harmonie, au moyen de laquelle il voulut prouver que la pensée et la sensibilité ne sont que des modifications de la matière.

Leucippe et Démocrite imaginèrent la théorie des atomes, qui fut défendue plus tard par Épicure, et qui règne aujourd'hui dans la science. Suivant ces philosophes, le vide et la matière composent essentiellement l'univers, et ont toujours existé. Tous les corps sont composés d'atomes laissant entre eux des distances immenses relativement à leurs dimensions, et qui deviennent libres après la destruction des corps. Ces atomes, dont la dureté est parfaite, ont des formes diverses, carrées, crochues, etc. Ils sont toujours en mouvement, se précipitent dans le vide, se repoussent, s'attirent, s'accrochent, s'unissent pour former des corps qui, eux-mêmes, sont décomposés par la rencontre d'autres corps.

Leucippe a été plus précis; suivant lui, la forme des atomes varie avec la nature des corps; en changeant leur ordre et leur disposition, il en résulte des corps différents. Nous envisageons aujourd'hui l'isomérie sous ce point de vue.

Des opinions aussi diverses firent naître des disputes dans toutes les écoles de la Grèce, sur la nature du temps, de l'espace et de la matière. Platon, né 434 ans environ avant l'ère chrétienne, reconnut pour cause universelle un Être suprême, et adopta les

quatre éléments comme bases de tous les corps.

A ces systèmes succéda celui d'Aristote, qui se mit à étudier la nature pour en interpréter les phénomènes. Ses doctrines, fondées sur des causes occultes, furent suivies dans les écoles pendant deux mille ans; elles disparurent sans retour depuis Bacon et Galilée. Aristote, né à Stagyre, en Macédoine, 384 ans avant l'ère chrétienne, a immortalisé son nom pour avoir coordonné les connaissances humaines éparses, et les avoir réunies dans un corps de doctrine d'après les lois de la logique. Sa Physique est bien inférieure à son histoire naturelle. Il ne pouvait guère en être autrement à une époque où les philosophes étaient plus occupés à façonner la nature à leur guise qu'à décrire les phénomènes pour en recueillir des faits conduisant à des lois. C'est lui qui, toutefois, a jeté les bases de la météorologie, et qui a fait sentir de nouveau la nécessité d'allier l'étude des mathématiques à celle de la Physique.

Aristote considérait l'univers comme une vaste machine composée de roues qui, en se mouvant par elles-mêmes, et s'engrenant entre elles, produisaient des effets dépendant de la nature des principes dont elles étaient composées. Malgré un système aussi absurde, il nous a transmis des notions qui prouvent qu'il s'était réellement occupé d'expériences. On trouve, en effet, dans ses ouvrages, des détails sur la différente conductibilité des corps pour la chaleur. Il y parle de la pesanteur de l'air, du refroidissement produit par un ciel serein, de la formation de la rosée qui en résulte, de la figure de la terre déduite de la forme de l'ombre que notre globe projette sur la Lune, dans les éclipses de cet astre, etc. Pour expliquer tous les phénomènes, à l'aide de causes occultes, de causes qu'on ne pouvait découvrir, il entravait nécessairement la marche de l'esprit humain dans les recherches expérimentales. Les ouvrages d'Aristote, qui fournissaient des armes à la controverse, durent avoir un immense succès à des époques où les discussions scolastiques et les subtilités de raisonnement étaient en grande faveur. Davy a dit avec raison, en parlant des philosophes grecs, « qu'ils avaient, comme par instinct, » le sentiment de tout ce qui est beau, » grand et brillant; que leurs philosophes » n'errèrent point par manque de génie, ni » même d'application, mais seulement parce » qu'ils parcoururent une fausse route; » qu'ils raisonnèrent plutôt d'après un sys» tème imaginaire touchant la nature, que » d'après un ensemble perceptible à la vue » et au tact. »

Nous devons mettre hors de rang, parmi les anciens, comme physicien, Archimède, né vers l'an 267 avant J.-C. Outre ses grandes connaissances en mathématiques, qui le mettent au rang des premiers géomètres de l'antiquité, on lui doit, à ce qu'il paraît, les premières idées sur la réfraction astronomique et la découverte du principe à l'aide duquel on détermine la densité des corps.

La Physique n'existait donc pas réellement comme science chez les Grecs, puisque les vérités connues de leur temps étaient encore éparses, malgré les efforts de Thalès et d'Aristote pour les réunir. Il en fut de même chez les Romains, plus occupés de conquêtes que d'études scientifiques.

Au rapport de Cicéron, la géométrie était peu cultivée à Rome, et l'astronomie, qui était entachée de magie, se bornait à prédire les éclipses. Les discussions scientifiques roulaient principalement, comme du temps de Leucippe et de Démocrite, sur la métaphysique des atomes et le vide.

Lucrèce, contemporain de Cicéron, dans son poëme *de Naturâ rerum*, expose le précis des opinions d'Épicure, comparées à celles d'autres philosophes célèbres. On y trouve des notions assez exactes, quoique vagues, sur plusieurs points de la Physique. Il avance, comme du reste on devait le savoir depuis Archimède, que la chute des graves ne s'effectue pas de la même manière pour tous les corps, et que les corps sont composés de matière et de vide; il décrit avec exactitude les effets du tonnerre, etc.

On trouve dans Sénèque des observations sur le grossissement que produisent les globes de verre par réfraction et les miroirs courbes par réflexion et d'autres sur les couleurs de l'iris qui se forment dans les prismes de verre; sur la diminution de la chaleur dans les hautes régions de l'atmosphère; il parle des différentes couleurs des étoiles; il dit que les comètes ont un cours

régulier, et que les tremblements de terre sont dus à une chaleur centrale.

Pline, dans son histoire naturelle, donne quelques notions sur le dégagement de l'électricité par le frottement et sur divers phénomènes électriques. Quant à ses principes de physique, ils sont à peu près ceux de Platon et d'Aristote, qui régnaient alors dans toutes les écoles.

Du temps de Pline on reconnaissait la propriété dont jouit la Torpille de produire un engourdissement en la touchant avec une pique ou une baguette.

Appien a décrit les deux organes de la Torpille qui possède la faculté de donner des commotions, et dont les anciens se servaient comme d'un moyen curatif dans la goutte, la paralysie, etc.

Les anciens paraissent s'être beaucoup occupés des propriétés du tonnerre; suivant eux, faire descendre le tonnerre ou la Divinité elle-même était même chose. Selon Pline, Numa avait eu fréquemment ce pouvoir. On a été même jusqu'à dire que le procédé à l'aide duquel on retire du nuage le fluide électrique était connu des anciens, et en partie de Numa Pompilius, et que Tullus Hostilius, son successeur, périt pour avoir maladroitement employé ce dangereux procédé. On trouve, en effet, dans Pline ce passage remarquable relatif à Tullus Hostilius : *Quod scilicet fulminis evocationem imitatum parum rite, Tullum Hostilium ictum fulmine* (Plin., lib. II, c. 53). « Dans le moment où il évoquait la descente de la foudre par le procédé de Numa, mais maladroitement, Tullus fut frappé de la foudre. » On trouve encore, dans Lucain, un passage remarquable relatif au même sujet :

..... Aruns dispersos fulminis ignes
Colligit, et terrâ mœsto cum murmure condit.
Lucan., *Phars. I*, 606.

Aruns, savant étrurien, instruit dans les mouvements du tonnerre, dit avoir rassemblé les feux de l'éclair dispersés dans l'air, et les avoir ensevelis dans la terre.

Il est impossible de s'expliquer avec plus de précision sur l'emploi des paratonnerres pour soutirer la foudre.

L'astronomie, entachée de magie, fit de tels progrès à Rome pendant le premier siècle de l'ère chrétienne, que tout l'empire romain finit par croire à l'astrologie.

D'un autre côté, les attaques réitérées des barbares et la lutte incessante entre le christianisme et le paganisme, qui devint si vive que l'on quitta les sciences positives, quoique encore dans leur enfance, pour se livrer à des sujets purement spéculatifs, arrêtèrent non seulement pendant longtemps les études scientifiques, mais finirent même par les anéantir presque entièrement pendant plusieurs siècles.

Arrêtons-nous un instant pour parler de la Chimie, considérée plus tard comme une des branches de la Physique générale, et qui a contribué à l'impulsion que celle-ci reçut dans le XV[e] siècle, en appelant continuellement l'attention des philosophes sur l'art des expériences, sans lequel la Physique ne saurait exister.

La chimie, comme science, était inconnue des anciens; cependant plusieurs peuples, et en particulier les Égyptiens, cultivèrent avec succès les applications de cette science aux arts, sans en connaître les principes, particulièrement à la teinture des étoffes, à la fabrication du verre, des émaux. Ils savaient purifier la soude ou natrum et retirer la potasse des cendres.

Les Phéniciens connaissaient l'usage de l'or, de l'argent, du plomb, de l'étain et du fer; ils savaient retirer ces métaux de leurs minerais, les combiner entre eux et faire diverses préparations, telles que la litharge, les vitriols, etc.; ils connaissaient l'usage des liqueurs fermentées. Les arts chimiques passèrent des Égyptiens chez les Grecs et les Romains, qui s'occupèrent peu des connaissances scientifiques sur lesquelles ils reposaient, puisque leurs philosophes n'en ont pas fait mention. Il faut remonter jusqu'au VII[e] ou au VIII[e] siècle pour apercevoir les premiers rudiments de la chimie, envisagée comme science.

Revenons à la Physique générale; en Europe, dans les premiers siècles de l'ère chrétienne, alors que de toutes parts l'empire romain croulait sous les coups réitérés des barbares. Peu à peu les ténèbres couvrirent les ruines de l'empire d'Occident, et menacèrent bientôt celui d'Orient, où la lutte entre les païens et les chrétiens devint si vive, que l'esprit de discussion, qui avait pris naissance chez les Grecs, ne tarda pas à prévaloir partout. L'étude des choses fut négligée pour

raisonner sur les mots, et les connaissances scientifiques finirent par disparaître.

Tous les efforts de l'esprit humain, durant l'antiquité, auraient été perdus pour la civilisation, si les livres échappés à la proscription générale n'eussent été conservés dans les communautés religieuses, dont la première fut fondée en Occident en 543, sur le mont Cassin. A la vérité, les sciences physiques n'y gagnèrent d'abord rien, mais elles reçurent plus tard une impulsion des travaux de quelques moines, que nous mentionnerons dans un instant.

Le dépôt des connaissances humaines, en Orient, fut recueilli, conservé et mis au jour, dans le moyen âge, par un peuple qui avait été plongé dans la barbarie pendant toute l'antiquité, et chez lequel les lumières ne brillèrent, pendant quelques siècles, que pour s'éteindre ensuite tout-à-fait. Nous voulons parler des Arabes, qui, vers le VIII[e] siècle, sous les Abbassides, commencèrent à sortir de la barbarie, dans laquelle l'islamisme les avait maintenus. Ils adoptèrent avec prédilection les principes d'Aristote, et cultivèrent avec succès la géométrie, la médecine, et surtout la chimie. On leur doit la découverte de l'alambic, du sublimé corrosif, de l'acide nitrique, et diverses préparations pharmaceutiques, qui passèrent en Europe par l'intermédiaire de ceux qui fréquentaient leurs écoles. La chimie toutefois ne fut cultivée par les Arabes que comme une branche d'une autre science, de la science par excellence, selon eux, qui prit naissance vers le VII[e] siècle de l'ère chrétienne, et à laquelle la Physique et la chimie doivent d'avoir mis en faveur la méthode expérimentale comme moyen de recherches; nous voulons parler de l'alchimie, dont le but principal était la transmutation des métaux à l'aide d'une substance qui pouvait changer toutes les autres en or, et enlever du corps humain les principes morbides qui altèrent les fonctions vitales : cette substance était la pierre philosophale, la panacée universelle. En s'attachant à cette chimère, les alchimistes, nous le répétons, ont mis sur la voie des méthodes expérimentales pour interroger la nature, et ont contribué, par cela même, à la grande impulsion que reçurent plus tard les sciences physiques et chimiques.

En Occident, il faut remonter jusqu'au XIII[e] siècle pour trouver un homme qui se soit occupé de la Physique sous le rapport expérimental. Cet homme, considéré encore par le peuple comme le magicien par excellence, est Albert, né en Souabe vers 1255, et moine de l'ordre de saint Dominique. Il avait une grande aptitude pour les sciences mécaniques, et s'occupait de l'étude des phénomènes naturels. On trouve dans ses ouvrages une dissertation touchant les aréolithes, sur l'existence desquels il n'élève aucun doute, et qu'il cherche à expliquer soit en les considérant comme formés dans les hautes régions de l'atmosphère, soit comme étant tombés de la lune, hypothèses renouvelées de nos jours, et auxquelles on en a ajouté une autre, celle de corps errant dans l'espace, et qui tombent sur la terre dès l'instant qu'ils se trouvent dans sa sphère d'activité.

Dans le même siècle parut Roger Bacon, cordelier, qui conçut l'idée de fonder les sciences physiques sur l'observation, au moyen de l'expérience. Il fut persécuté par son ordre pour avoir essayé de dissiper les préjugés dont son siècle était imbu. Il fut jeté en prison, et n'en sortit qu'à la condition de ne plus s'occuper de Physique.

On lui doit des notions sur les propriétés des verres concaves et convexes. Il fait mention, dans ses ouvrages, de verres à l'aide desquels on pourrait grossir les objets et voir à des distances immenses, qu'il exagère; de la possibilité de faire mouvoir des chariots et des vaisseaux à l'aide d'un mécanisme intérieur, auquel on pourrait appliquer la force du vent : prévision de l'emploi de la vapeur.

Dans son *Speculum alchimiæ*, il parle de la propriété de la poudre à canon; il y avance qu'en employant la composition de salpêtre, de soufre et de charbon, on pourrait renverser les villes. Néanmoins l'impulsion donnée par ces deux hommes supérieurs pour le temps ne put s'étendre, en raison des événements qui troublèrent l'Europe dans le XIV[e] siècle. Peut-être aussi les idées qu'ils émirent étaient-elles trop avancées pour être comprises de leurs contemporains.

Dans le XV[e] siècle, les sciences physiques prirent une marche régulière et progressive.

C'est vers 1527 que Paracelse occupa, à Bâle, la première chaire de chimie qui servit à répandre et à donner le goût de cette science.

C'est dans ce siècle que l'astronomie et la Physique firent de grands progrès sous Copernic, Galilée et Képler.

Copernic, en 1473, établit son système du monde; mais il mourut avant d'avoir été témoin du scandale que devait produire son ouvrage, qui fut condamné par l'inquisition comme faux et absurde en philosophie et hérétique. Ce système prépara les voies à Galilée, qui démontra, par des expériences incontestables, que le système combattu était le véritable, le seul admissible. On doit à ce grand physicien la découverte de l'isochronisme des oscillations du pendule, dont il fit une application à la construction d'une horloge astronomique, qui fut ensuite perfectionnée par Huygens; celle de la balance hydrostatique, à l'aide de laquelle on trouve la densité des corps. Il découvrit la théorie du mouvement uniformément accéléré, en vertu duquel les corps tombent sur la terre. Il est regardé comme l'un des inventeurs du thermomètre; on lui doit les armures au moyen desquelles on augmente la force des aimants. Sur l'indication d'un instrument destiné à voir les objets éloignés, inventé en 1608 par Jacques Métius, il en construisit un semblable : c'était le télescope. L'ayant dirigé sur la lune qui apparaissait à l'horizon, il reconnut que la ligne de séparation de la lumière et de l'ombre était terminée irrégulièrement, et qu'il existait des points éclairés dans les ombres; il en conclut aussitôt que la surface de la lune était, comme celle de la terre, couverte d'aspérités. Il fut le premier qui vit Vénus avec ses phases, Jupiter entouré de ses satellites. Il reconnut encore les Nébuleuses et une foule d'étoiles, que l'on ne pouvait distinguer à la vue simple. Quelques jours lui suffirent pour faire tant de découvertes, qui, portant atteinte, dans un siècle peu éclairé, aux croyances religieuses sur plusieurs articles de foi, attirèrent sur Galilée le mépris et les persécutions du clergé.

A cette même époque vivait Képler, auquel on doit les trois grandes lois qui régissent le mouvement des planètes autour du soleil, et qui ont servi de point de départ à Newton pour découvrir les lois de l'attraction universelle.

Les grandes vérités que Galilée et Képler venaient de mettre au jour au milieu de difficultés sans nombre sapaient à coups redoublés jusque dans ses fondements la doctrine d'Aristote. Il s'agissait de lui en substituer une autre fondée sur les faits et appropriée aux besoins de la science à cette époque. Cette grande tâche fut remplie par François Bacon, né en 1560. Cet éminent philosophe a fait peu de découvertes en Physique; ses expériences n'ont pas un grand intérêt; mais, en revanche, il a rendu d'immenses services aux sciences, en traçant la marche à suivre pour arriver à la vérité par l'induction. Ses vues spéculatives firent sentir, plus que l'on n'avait fait jusqu'alors, la nécessité de rechercher les faits pour fonder la nouvelle philosophie sur des bases que les siècles futurs devaient respecter. C'est ainsi que des faits, qui avaient été jugés jadis comme de peu d'importance, furent étudiés, classés, et conduisirent à des principes et à des lois. L'amour de l'étude et de la philosophie fut porté chez lui à un si haut degré, que, bien qu'il fût chancelier d'Angleterre, il laissa à peine de quoi subvenir à ses funérailles.

Descartes vint ensuite; il renversa de fond en comble la philosophie d'Aristote pour lui en substituer une autre qui éprouva le même sort, mais avec cette différence que Descartes, malgré ses erreurs, n'en est pas moins un des fondateurs de la Physique. Il imagina, à l'âge de vingt ans, l'application de l'algèbre à la géométrie, un des puissants auxiliaires de la Physique, et dont il s'est servi pour déterminer, par le calcul, l'équilibre des forces, la résistance des poids, l'action du frottement, le rapport des vitesses et des masses; on doit donc le regarder comme le fondateur de la mécanique analytique.

Constamment guidé par l'esprit d'analyse, et tourmenté du besoin de tout expliquer, Descartes conçut l'idée de réunir toutes les sciences et d'établir entre elles une dépendance mutuelle. C'est lui qui, en rejetant le vide, admit le premier l'existence d'un fluide très délié répandu dans l'univers et pénétrant tous les corps; il supposa en

même temps que l'espace était infini, attendu que l'esprit ne pouvait saisir de limites. Il admit aussi une matière primitive, unique, élémentaire, source et principe de tous les êtres, divisible à l'infini, se modifiant par le mouvement, se décomposant et pouvant même s'organiser. C'est avec cette matière primitive qu'il essaya d'expliquer la formation de l'univers. Suivant lui, il existe trois éléments formés de millions de molécules entassées les unes à côté des autres, qui se heurtent, se froissent, se brisent, et sont emportées d'un mouvement rapide, comme des tourbillons autour des différents centres d'où elles tendent à s'éloigner en vertu d'une force centrifuge qui naît du mouvement circulaire. Ce système, à l'aide duquel il voulut expliquer tous les phénomènes naturels, prêtait tellement à l'illusion, puisqu'il ne fallait que quelques instants pour le rendre accessible à tous les esprits, qu'il eut le plus grand succès, fut généralement adopté, puis commenté par les philosophes qui voulaient renverser les doctrines d'Aristote.

Descartes avait eu la grande pensée de réunir toutes les observations faites avant lui pour obtenir un système du monde dans lequel il comprenait le mécanisme des cieux. En essayant d'appliquer ses tourbillons à l'explication des phénomènes naturels, il passa successivement en revue la pesanteur, les marées, etc. Il admit l'existence d'un feu central, et essaya de montrer comment la vertu magnétique se développe, et de quelle manière le fluide électrique circule dans les corps.

Galilée avait découvert la pesanteur, Toricelli la pression de l'atmosphère; Descartes donna l'idée à Pascal de cette fameuse expérience avec le baromètre, sur le Puy-de-Dôme, pour montrer que la pression atmosphérique diminue à mesure que l'on s'éloigne de la surface de la terre. Il a donné la théorie de l'arc-en-ciel, et si son explication n'est pas complète, cela tient à ce qu'il ignorait la composition de la lumière. Ses principaux travaux roulent particulièrement sur la lumière dont il a expliqué les propriétés générales dans sa Dioptrique; il la suit dans sa route à travers les corps; il la voit, dans un milieu uniforme, se mouvoir en ligne droite, se réfléchir sur la surface des corps solides, en faisant un angle de réflexion égal à l'angle d'incidence; il la voit, enfin, quand elle traverse les différents milieux, se déranger de son cours et se briser d'après des lois dont l'exactitude est parfaitement démontrée par l'expérience, et dont voici l'énoncé: « 1° Le rayon réfracté » et le rayon incident sont dans un plan » perpendiculaire à la surface; 2° le sinus de » l'angle d'incidence et le sinus de l'angle » de réfraction sont dans un rapport con- » stant pour la même substance réfringente, » quelle qu'en soit l'incidence. »

Descartes a analysé les phénomènes de la vue, et tout ce qui tient à l'organisation de l'œil. Avant lui, on avait découvert les propriétés des verres concaves et convexes. Metius, artisan hollandais, avait fait le premier télescope dont Galilée avait expliqué le mécanisme en construisant lui-même l'instrument sur une simple indication; Descartes s'empara de toutes ces découvertes; il en donna la théorie mathématique, ajouta une infinité de vues nouvelles sur la lumière, et guida l'opticien dans l'art de travailler le verre. On peut donc dire qu'il jeta les bases de la dioptrique, qui est un de ses plus beaux titres de gloire. Ce fut lui, enfin, qui, ayant appris à secouer l'autorité d'Aristote, donna l'impulsion à la nouvelle philosophie.

La philosophie d'Aristote a rendu un grand service en annonçant que l'on ne peut arriver à la connaissance des choses qu'à l'aide de l'expérience; malheureusement il ne s'en tint pas toujours à ce principe. Pour bien juger les immenses progrès que fit la philosophie naturelle depuis l'impulsion donnée par Descartes, il faut passer rapidement en revue les travaux de Huyghens et de Newton.

Huyghens, né en 1629, s'occupa dès l'âge le plus tendre des arts mécaniques. Galilée avait découvert l'isochronisme des petites oscillations du pendule. Huyghens, en 1657, en fit une application aux horloges; cette importante découverte fait époque dans l'histoire de l'astronomie et de la physique. Il imagina l'échappement, qui est susceptible d'une perfection presque indéfinie, et ne tarda pas à appliquer ses horloges à la détermination des longitudes. Étant parvenu à construire un objectif de 22 pieds de foyer,

il étudia tout le système de Saturne, dont il avait découvert un des satellites. Galilée, à la vérité, avait déjà remarqué les aspects singuliers que présente cette planète; mais la lunette dont il se servait n'avait pas un assez fort grossissement pour en découvrir la véritable cause. Huyghens reconnut que ces différents aspects étaient dus à un anneau très mince qui entourait la planète, et dont les positions diverses, par rapport à la terre, en altéraient la forme apparente au point de la faire disparaître. On lui doit des expériences intéressantes sur la forte adhérence que conservent dans le vide deux lames de métal polies, bien planes, et qui ont été frottées quelque temps l'une contre l'autre. Il soupçonna dès lors que cette adhérence était due à des forces qui agissent à de petites distances, et qui produisent la cohésion. C'est lui qui, le premier, eut l'idée, comme on le voit dans une lettre qu'il écrivit à Williams Jones, de la possibilité de trouver la hauteur d'une station au moyen de la pression de l'air en ce lieu.

Huyghens a doté encore la société des montres ordinaires; avant lui, outre qu'elles étaient d'un grand prix, elles n'étaient susceptibles ni de simplicité ni de régularité. Il adapta à ces montres grossières le ressort spiral pour régler les oscillations du pendule.

On lui doit encore la théorie mathématique de la double réfraction dans le Spath d'Islande; de belles recherches sur l'aplatissement de la figure de la terre à l'aide du pendule. Après avoir reconnu que la terre était aplatie vers ses pôles, il calcula la longueur des deux axes qu'il trouvait dans le rapport de 577 à 578, rapport trop faible de près de moitié, et cela parce qu'il n'avait pas adopté comme Newton la loi de la gravitation.

Comme Descartes, Huyghens admettait que l'espace ainsi que tous les corps étaient remplis d'un fluide subtil et impondérable ou matière éthérée. Suivant lui, les corps qui paraissent lumineux doivent cette propriété à ce que leurs particules étant mises dans un mouvement de vibration très rapide transmettent ce mouvement à la matière éthérée, et y produisent des ondes analogues à celles des ondes sonores, avec cette différence que leur propagation est plus rapide à cause de la plus grande élasticité du milieu; ces ondes, en frappant la rétine, produisent la sensation de la lumière.

On voit que Huyghens, pour expliquer les phénomènes naturels, imagina, comme Descartes, des combinaisons artificielles, au lieu de déduire par les mathématiques, comme Newton le fit, les forces qui agissent, en s'appuyant sur les faits connus. C'est ainsi qu'il voulut expliquer la pesanteur en admettant la pression d'une matière subtile, répandue autour de la terre dans une sphère d'une étendue limitée, et qui, étant douée d'un mouvement circulaire très rapide, et par suite d'une force centrifuge très grande, tend à pousser les corps vers le centre de la terre. Quoi qu'il en soit, Huyghens doit être considéré, avec Descartes et Galilée, comme un des fondateurs de la Physique; mais à Newton appartient la gloire d'avoir coordonné tous les faits trouvés avant lui en découvrant et mesurant la force productrice, et enrichissant lui-même la Physique d'admirables découvertes.

Ce grand homme est né en 1642, l'année même de la mort de Galilée. En partant des lois de Képler, et à l'aide du calcul des fluxions qu'il créa pour expliquer le système du monde, il trouva que l'attraction solaire, comme l'attraction terrestre, décroît en raison inverse du carré de la distance. Aussitôt après cette découverte, il appliqua cette loi à la lune, c'est-à-dire à la vitesse de ses mouvements de rotation autour de la terre, d'après sa distance déterminée astronomiquement, puis à la force d'attraction de la terre sur les corps qui tombent à sa surface.

La composition de la lumière est une de ses grandes découvertes; en étudiant la réfraction à travers les prismes, il trouva que la lumière, telle qu'elle émane des corps rayonnants, n'est pas une substance simple et homogène, mais qu'elle est composée d'une infinité de rayons doués de réfrangibilités inégales.

Il s'occupa des intermittences de réflexion et de réfraction qui s'opèrent dans les lames minces, et peut-être, suivant lui, dans les dernières particules des corps. En cherchant à expliquer les phénomènes de coloration qui s'observent dans les plaques épaisses de tous les corps lorsqu'elles sont convenablement présentées à la lumière incidente,

Newton ramena ces phénomènes à se déduire des mêmes lois que les phénomènes des lames minces; puis il réunit le tout en une propriété unique qui peut s'exprimer ainsi : chaque particule de lumière, depuis l'instant où elle quitte le corps d'où elle émane, éprouve périodiquement, et à des intervalles égaux, une continuelle alternative de disposition à se réfléchir et à se transmettre à travers les surfaces des corps diaphanes qu'elle rencontre. Tel est l'énoncé du principe des accès de facile réflexion et de facile transmission. Il chercha à allier ces propriétés à une hypothèse relative à l'existence d'une matière éthérée, afin de pouvoir en déduire la nature de la lumière, celle de la chaleur, et l'explication de tous les phénomènes de combinaison ou de mouvement qui semblent produits par des principes intangibles et impondérables.

Suivant Newton, et comme l'avait dit, avant lui, Descartes, il existe dans la nature un fluide imperceptible à nos sens, très élastique, qui s'étend dans tout l'univers, et pénètre les corps avec des degrés de densité divers, et qu'on appelle éther. Ce corps étant très élastique, il en résulte que, par l'effort qu'il fait pour s'étendre, il se refoule lui-même, et presse les parties matérielles des autres corps avec une énergie plus ou moins puissante, selon sa densité actuelle, ce qui fait que tous ces corps doivent tendre continuellement les uns vers les autres. L'éther venant à être ébranlé en un de ses points, il en résulte un mouvement vibratoire, lequel est transmis dans le milieu éclairé par des ondulations, comme l'air transmet le son, mais plus rapidement en raison de son extrême élasticité. Ces ondulations sont aptes à ébranler les particules matérielles elles-mêmes. Newton n'admit pas comme Descartes que la lumière résultât de l'impression produite par les ondulations de l'éther sur la rétine; mais il supposa la lumière une substance d'une nature propre différente de l'éther, et composée de parties hétérogènes qui, partant des corps lumineux dans tous les sens avec une vitesse excessive que l'on peut mesurer cependant, parviennent jusqu'à la rétine, et produisent la sensation de lumière.

On doit considérer également Newton comme ayant posé le premier les bases de la chimie mécanique, en montrant que les combinaisons dépendent de l'action moléculaire, en même temps qu'il avançait des idées sur la composition et les changements d'état des corps. L'impulsion donnée à la physique générale par ce grand homme fut telle, que l'on renonça peu à peu aux hypothèses et aux principes vagues qui avaient retardé pendant tant de siècles la marche de l'esprit humain : aussi les découvertes se succédèrent-elles rapidement dans toutes les branches des sciences et des arts qui en dépendent; l'optique surtout fit d'immenses progrès. Tout s'enchaîne dans les sciences : les perfectionnements de l'astronomie servirent à étendre le domaine de la géographie et de la navigation. En étudiant les lois du mouvement, on sentit la nécessité d'employer les principes de mécanique. Les mathématiques devinrent alors indispensables, et l'on fut obligé de leur donner plus de développements pour les appliquer aux nouvelles découvertes.

L'histoire des sciences, dans le moyen âge et dans les siècles postérieurs, jusqu'au milieu du XVIIe siècle, est, pour ainsi dire, celle des hommes qui les cultivaient, car on ne voit que de loin en loin des hommes supérieurs livrés isolément à des recherches relatives à la physique générale. Cet état de choses changea aussitôt que l'étude des sciences se répandit dans la société et que les académies furent créées. D'un autre côté, les découvertes de Newton excitèrent une émulation générale dans le courant du XVIIIe siècle; aussi l'électricité, la lumière, la chaleur, le magnétisme, l'acoustique, reçurent-ils des développements extraordinaires. Aujourd'hui chacune de ces parties constitue, pour ainsi dire, une science à part, dont l'étude suffit pour remplir la vie d'un seul homme. Nous allons tracer rapidement l'impulsion que reçurent ces diverses branches de la physique postérieurement à Newton, en évitant toutefois de revenir sur des détails qui se trouvent dans des articles déjà publiés.

De la Chaleur.

On a considéré longtemps la chaleur comme un fluide impondérable répandu dans tous les corps et pouvant passer d'un corps à l'autre quand il devient libre. Ce système

prévalut jusqu'à la découverte des lois de la chaleur rayonnante, qui conduisirent à des résultats tellement semblables (du moins dans un grand nombre de cas) à ceux obtenus avec la lumière, que l'on admit généralement que la chaleur, comme celles-ci, était due à un mouvement vibratoire des molécules, transmis aux molécules des corps environnants, par l'intermédiaire de l'éther. Les expériences et déductions de Th. Young, Fresnel, de MM. Arago, Melloni et Forbes, ont puissamment contribué à corroborer cette opinion.

On considère dans l'étude de la chaleur cinq parties principales: 1° les sources d'où elle émane; 2° la transmission qui a lieu de ces sources aux corps en contact avec elles ou placés à distance et les lois de cette transmission; 3° les effets produits par la chaleur sur les corps, suivant les divers degrés de son intensité; 4° la mesure de ces effets; 5° l'action de la chaleur sur lès gaz et les vapeurs.

Parmi les sources nombreuses de chaleur, on distingue le soleil, la chaleur terrestre, la chaleur stellaire, les actions mécaniques, les actions chimiques, les décharges électriques et les actions capillaires.

On ignore quelle est la cause de la chaleur solaire. La chaleur terrestre est une chaleur d'origine. En partant de la surface et pénétrant dans l'intérieur, la température augmente de 1° par 30 mètres environ, tandis que les variations annuelles de température dues aux influences calorifiques de l'atmosphère vont au contraire en décroissant, jusqu'à une certaine profondeur où elles ne sont plus sensibles.

La chaleur stellaire est celle qu'émettraient tous les astres si le système solaire n'existait pas. La température résultant de cet état calorifique serait, suivant Fourier, inférieure à la plus basse température observée à la surface du globe, laquelle est de 60° au-dessous de zéro.

Les actions mécaniques telles que le frottement, la pression, la percussion, sont autant de causes qui dégagent de la chaleur, par suite de l'ébranlement des molécules.

Les actions chimiques sont les causes qui dégagent le plus de chaleur; la combustion, qui est le résultat de la combinaison d'un combustible avec un corps comburant, en est un exemple frappant.

Les décharges électriques sont encore un puissant moyen de produire de la chaleur. *Voy.* ÉLECTRICITÉ.

Enfin, les actions capillaires comme toutes les actions moléculaires dégagent de la chaleur.

De même que la lumière, le rayonnement de la chaleur est soumis aux lois de la réflexion, de la réfraction et de la polarisation.

La vitesse de la chaleur rayonnante n'a pu être déterminée jusqu'ici; quant à son intensité, elle varie comme celle de la lumière en raison inverse du carré de la distance. Quand la chaleur émane par radiation de corps obscurément chauds, elle se comporte différemment que la chaleur solaire. La première est absorbée en totalité ou en partie suivant sa température par les corps qu'elle traverse, tandis que la chaleur solaire traverse ces mêmes corps sans en modifier la température. Il en est de même de la chaleur rayonnante artificielle dont la température est très élevée. La chaleur terrestre et la chaleur solaire ne diffèrent donc que sous le rapport de l'intensité.

Les effets du rayonnement ont été expliqués au moyen d'une théorie très simple de Prévost, de Genève, et dont voici l'énoncé: tous les corps rayonnent sans cesse de la chaleur dans tous les sens et absorbent également celle émise par d'autres corps jusqu'à ce qu'il y ait égalité de température entre eux. En s'appuyant sur ce principe, on est parvenu à expliquer plusieurs phénomènes météorologiques et en particulier la rosée. M. Melloni, qui s'est beaucoup occupé de la faculté que possèdent les corps de transmettre plus ou moins facilement la chaleur rayonnante, a été conduit à cette vérité que la transparence des corps pour la chaleur est différente de la transparence proprement dite. Quant aux corps transparents, il y en a, comme l'alun, qui ne laissent point passer de la chaleur rayonnante d'un fil de platine incandescent, tandis que le sel gemme en laisse passer une très grande quantité; de là la distinction des corps en corps diathermanes et corps athermanes. Les expériences de M. Melloni

tendent encore à démontrer 1° que la chaleur rayonnante émanée d'une source de chaleur est formée de divers rayons, en proportions variables, de même que la lumière est composée de rayons colorés ; 2° qu'il existe des substances qui laissent passer certains rayons, et d'autres qui les arrêtent.

La chaleur se réfléchissant comme la lumière, suivant les mêmes lois, on a cherché comment variait le pouvoir réfléchissant suivant l'état de la surface et la nature du corps. Outre ce pouvoir on a encore étudié le pouvoir émissif et le pouvoir absorbant. Le premier est cette faculté que possède un corps chauffé d'émettre de la chaleur par voie de rayonnement dont la quantité varie suivant l'inclinaison du même rayon ; le second est la propriété que possède un corps d'absorber de la chaleur qui lui est transmise par voie de rayonnement. Le pouvoir émissif est inverse du pouvoir réflecteur. La chaleur, outre la propriété d'être réfléchie, émise et absorbée par un corps, possède encore, comme la lumière, celle d'être polarisée, faits qui concourent à établir son identité avec elle. Toutes les questions mathématiques relatives à la transmission de la chaleur dans les corps placés sous l'influence de causes extérieures d'échauffement et de refroidissement ont été résolues par Fourier, puis développées et complétées par Laplace et Poisson.

La transmission de la chaleur par contact et sa propagation dans les corps sont des questions importantes qui ont beaucoup occupé les physiciens.

La loi de la propagation est celle qui indique comment la chaleur varie d'une tranche à une autre. On l'a déterminée pour un certain nombre de corps; les métaux sont en première ligne, tandis que les substances composées de filaments très fins, tels que le coton, la laine, la paille, etc., occupent le dernier rang.

Les liquides sont, en général, peu conducteurs. Cette faculté est très difficile à étudier dans ces corps en raison du déplacement de leurs molécules. Il en est de même de l'étude de la chaleur rayonnante à l'égard des gaz.

L'échauffement et le refroidissement des corps sont soumis à des lois dépendant des milieux ambiants. Si le corps est placé dans le vide, ce phénomène est dû uniquement au rayonnement; s'il se trouve dans l'air ou dans un gaz, il se refroidit, en outre, en raison de son contact avec ces gaz. Newton est le premier qui se soit occupé de cette question. Il avait posé en principe qu'à chaque instant, la quantité de chaleur perdue par un corps était proportionnelle à l'excès de la température de ce corps sur celle du milieu ambiant; mais cette loi ne se vérifie qu'autant que les différences de température ne dépassent pas 20° à 30°.

Depuis Newton, divers physiciens se sont occupés de la même question; en 1817, Petit et Dulong publièrent un travail complet sur les lois du refroidissement des liquides dans le vide et dans les gaz. Ces lois ont montré que la nature de la surface est sans influence sur les pertes de chaleur dues au contact seul des gaz. Pour un même gaz sous la même pression, mais à des températures différentes, les pertes de chaleur sont les mêmes pour les mêmes différences de température. Ces lois s'appliquent aux corps solides de petite dimension.

Le volume d'un corps augmente ou diminue lorsque ce corps reçoit ou perd la chaleur. Un grand nombre de physiciens, parmi lesquels nous citerons Laplace, Lavoisier, Ramsden, Roy, Dulong et Petit, se sont occupés de la dilatation des corps. Les deux premiers avaient annoncé que les corps se dilataient uniformément de 0° à 100°. Petit et Dulong, qui ont mis plus de précision dans leurs expériences, ont trouvé que pour un même degré la dilatation croissait avec la température; mais que de 0° à 100° cet accroissement était insensible, et qu'il devenait considérable de 0° à 300°.

Les liquides se dilatent et se contractent comme les solides par l'effet de la chaleur; c'est sur cette propriété que sont fondés les thermomètres destinés à comparer les diverses quantités de chaleur sensible que possède un corps. Nous décrirons ces instruments et tout ce qui les concerne au mot THERMOMÈTRE. Quant à la dilatation des gaz, on avait admis qu'ils se dilataient tous de la même quantité entre les mêmes limites de température, et que cette dilatation dans ces mêmes limites était indépendante de la densité primitive du gaz. Suivant M. Re-

gnault, ces lois sont vraies à la limite, c'est-à-dire lorsque l'on prend les gaz dans leur plus grand état de dilatation, et quand leur état gazeux est parfait.

De la Chaleur spécifique. Deux corps quelconques n'exigeant pas la même quantité de chaleur pour être élevés à la même température, on a dû rechercher le rapport de ces quantités, lequel caractérise la chaleur spécifique. Parmi les physiciens qui ont traité cette question, nous citerons Wilke, Crawford, Gadolin, Meyer, Dalton, Lavoisier et Laplace, Dulong et Petit, de la Roche et Bérard, Neumann, Avogadro, Marcet, de la Rive, et enfin M. Regnault.

Petit et Dulong avaient été conduits à ce résultat, que tous les atomes possèdent exactement la même capacité pour la chaleur; mais, à l'époque où cette loi parut, les poids atomiques des corps n'étaient pas bien fixés; on avait à opter entre plusieurs nombres : Dulong et Petit crurent devoir prendre précisément les poids atomiques qui convenaient le mieux à la loi qu'ils voulaient produire. Il n'en est plus ainsi aujourd'hui en raison des progrès de la chimie; aussi la loi annoncée ne se vérifie-t-elle pas à beaucoup près d'une manière aussi satisfaisante. Néanmoins, M. Regnault, qui a cherché la chaleur spécifique d'un grand nombre de corps, l'adopte comme approchant de la vérité, et par cette considération que les poids atomiques des substances simples, sur lesquelles on a opéré, varient de 200 à 1,400, tandis que les produits des poids atomiques par les chaleurs spécifiques restent compris entre 38 et 42, limite assez restreinte. La détermination de la chaleur spécifique des gaz présente plus de difficultés que celle qui concerne les solides et les liquides, attendu, d'une part, que cette chaleur est toujours très faible, et que, de l'autre, on peut l'envisager sous deux points de vue : 1° quand la pression reste constante, et que le gaz en s'échauffant peut se dilater; 2° lorsque le volume reste constant, et que la force élastique augmente avec la vapeur. MM. de la Roche et Bérard trouvèrent, en 1813, que les capacités calorifiques des gaz simples, à pression constante et à volumes égaux, sont les mêmes. On est parti de là pour conclure que les atomes des gaz simples, dans les mêmes circonstances, devaient avoir la même capacité, par la raison que les gaz, à la même température et sous la même pression, devaient contenir, probablement pour le même volume, le même nombre d'atomes. MM. de la Rive et Marcet ont déterminé la chaleur spécifique des gaz à volume constant; mais le procédé dont ils ont fait usage n'est pas à l'abri de toute objection.

M. Gay-Lussac, qui a recherché les variations des capacités calorifiques des gaz, a reconnu que le rapport de la capacité calorifique à pression constante, à la capacité du même gaz à volume constant, ne change pas avec la pression et la température, et que la capacité calorifique augmentait avec la température.

Des Vapeurs. Toutes les fois qu'un liquide est abandonné à lui-même dans le vide, dans l'air ou dans un gaz quelconque, il se dissipe, en plus ou moins de temps, sous forme de vapeur; quelques corps, comme les huiles grasses, sont privés de cette propriété. Toutes les fois que le liquide se trouve dans le vide, il émet instantanément toute la vapeur qu'il peut former à la température à laquelle on observe; la force élastique de cette vapeur est indépendante de l'espace qui la renferme. La vapeur, sur un excès de liquide, n'augmente ni de densité ni de force élastique par la pression; s'il n'y a pas assez de liquide pour que la vapeur sature tout l'espace, celle-ci se dilate comme un gaz. La force élastique de la vapeur croît plus rapidement que celle du gaz permanent.

De nombreuses expériences ont été faites pour déterminer la tension de la vapeur à diverses températures; nous citerons, parmi les physiciens qui se sont occupés de cette importante question, Dalton, Clément, Dulong, M. Arago et M. Regnault.

En recherchant le rapport entre le poids d'un certain volume de vapeur, et le même volume d'air à la même pression et à la même température, on trouve que ce rapport est constant pour la même nature de vapeur.

La densité des vapeurs a été déterminée sous diverses pressions : on a appelé densité absolue de la vapeur formée par un liquide le nombre constant qui exprime le rapport de deux volumes égaux de vapeur et d'air,

à la même pression et à la même température.

On a déterminé également les capacités caloriques des vapeurs comme celles des gaz permanents; on doit à Dalton l'étude des phénomènes produits dans le mélange des gaz et des vapeurs. Il a reconnu : 1° que les vapeurs qui se développent dans les gaz ne saturent pas instantanément l'espace occupé par le gaz; 2° que la force élastique d'un mélange de gaz et de vapeur est égale à la force élastique du gaz, plus celle de la vapeur, qui se développerait dans le vide, à la même température; 3° que la quantité de vapeur qui se forme dans un gaz est égale à celle qui se formerait dans un même espace vide, à la même température.

De l'Hygrométrie. L'hygrométrie est la partie de la Physique qui détermine les différents degrés d'humidité de l'air à l'aide d'instruments nommés hygromètres ou hydroscopes. On appelle état hygrométrique de l'air le rapport entre la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air et celle qui s'y trouverait, si l'air était complétement saturé. On doit à M. Gay-Lussac la détermination de la force élastique de la vapeur correspondante aux degrés de l'hygromètre, à la température de 100° centigrades, exprimée en centièmes de la tension à saturation. A l'aide de ces résultats, on peut déterminer facilememt le poids de la vapeur renfermée dans un volume d'air donné, quand on connaît la température et le degré de l'hygromètre.

Des phénomènes produits dans les changements d'état des corps. Quand les corps changent d'état, il se produit une foule de phénomènes dont la connaissance intéresse au plus haut degré la Physique générale et les arts. Nous mentionnerons seulement quelques uns de ces phénomènes.

Quand un corps se refroidit, il se contracte, mais l'eau ne jouit de cette propriété que jusqu'à 4° seulement; puis, audessous de cette température, le volume de l'eau augmente jusqu'au terme de la congélation, où il prend alors un grand accroissement, qui est le 0,07 de volume à 0°. Tous les physiciens qui ont étudié ce phénomène n'ont pas trouvé le maximum de densité au même degré. Quand l'eau est privée d'air, on peut faire descendre la température jusqu'à 6° au-dessous de 0, sans qu'elle se congèle M. Despretz a reconnu que toutes les dissolutions ont un maximum de densité dont la température s'approche d'autant plus du terme de la congélation que la quantité de matière dissoute est plus grande. Un liquide, quand il passe à l'état de vapeur, produit des effets divers, dont nous allons indiquer les principaux : la température de l'ébullition varie avec la pression de l'atmosphère; l'eau entre en ébullition à des températures plus élevées dans des vases de terre et de verre que dans des vaisseaux métalliques; la différence est quelquefois de 1° à 1°,5. Le terme de l'ébullition de l'eau dépend de la nature des substances qu'elle tient en dissolution.

Quand les vases sont clos, la température à laquelle commence l'ébullition est d'autant plus élevée que la pression est plus grande; dès lors la force élastique de la vapeur croît dans un certain rapport. La vapeur qui se forme retarde l'ébullition jusqu'à une certaine température, à laquelle tout le liquide se vaporise. Cette température est celle pour laquelle la densité de la vapeur est égale à la densité du liquide multiplié par le rapport du volume du liquide à celui du vase. La chaleur employée pour maintenir les liquides à l'état de vapeur a été nommée chaleur latente; elle a été déterminée pour l'eau avec le plus grand soin par divers physiciens.

De la Pesanteur.

La force en vertu de laquelle le soleil agit sur les planètes, les planètes sur les corps qui se trouvent dans leur sphère d'activité, a été appelée *pesanteur*. Quand cette force agit à de petites distances, on l'appelle *attraction moléculaire*, *affinité*. Nous avons traité avec de grands développements tout ce qui est relatif à la pesanteur; nous y renvoyons le lecteur. Nous ne parlerons seulement que du mouvement des liquides et des gaz, dont il n'a pas été fait mention.

Quand un liquide renfermé dans un réservoir s'écoule par une ouverture à minces parois, les diverses parties de ce liquide sont assujetties à des mouvements particuliers, que l'on observe en répandant dans ce liquide des corps d'un petit volume et d'une faible densité. Dès l'instant que le

liquide commence à sortir, on voit les molécules liquides se mouvoir verticalement jusqu'à quelques centimètres de l'orifice ; après quoi elles se dirigent vers lui. Or, comme il doit toujours passer dans le même temps la même quantité de liquide pour toutes les tranches horizontales, à chaque instant la vitesse moyenne dans chacune de ces tranches doit être en raison inverse de sa surface. Pendant que l'écoulement a lieu, le liquide n'est pas toujours terminé par une surface horizontale. Si le jet sort verticalement par un orifice placé au fond, et que le niveau soit descendu à une petite distance de l'orifice, le liquide s'écarte de l'axe de ce dernier, et forme un entonnoir dont le sommet répond à son centre. Quant à l'écoulement par des orifices à minces parois et à la constitution des veines liquides, les phénomènes sont tellement complexes que nous renvoyons, pour leur description, aux travaux de Savart sur ce sujet. Les expériences que l'on a faites pour déterminer la dépense par des orifices percés en minces parois ont conduit aux résultats suivants : quand la hauteur du liquide est constante, 1° la forme de l'orifice est sans influence, à moins que son contour ne présente des angles rentrants ; 2° pour des orifices percés en minces parois, dont le diamètre excède 10 millimètres, la section contractée est à peu près égale à 0,6 de la surface de l'orifice ; 3° pour les orifices très petits, la section contractée est un peu plus grande, probablement parce que l'épaisseur de la paroi devient alors sensible, et qu'il se produit un effet analogue à celui qui résulte des ajutages ; 4° avec le même orifice la dépense est plus grande, quand la surface dans laquelle il est percé est concave en dedans, que lorsqu'elle est plane, et c'est le contraire quand cette surface est convexe.

Quant au choc des veines contre des obstacles fixes ou au choc des veines entre elles, il faut consulter les travaux de Savart.

Les ajutages sont des tuyaux additionnels placés sur l'orifice d'écoulement. Il peut se faire que la veine passe sans toucher l'ajutage ou en le touchant. Dans le premier cas, la dépense n'est point changée ; dans le second, l'écoulement se fait alors à plein orifice. Dans les tuyaux capillaires, la vitesse est beaucoup plus diminuée que dans les tuyaux dont le diamètre a une certaine dimension, en raison du frottement qui agit directement sur le liquide adhérent aux parois.

Quant au mouvement des corps gazeux, il est dû à plusieurs causes : à l'action de la chaleur ; au mouvement des corps solides ou liquides qui leur transmettent une partie de leur vitesse ; enfin à la compression. Ces diverses causes produisent des effets particuliers que nous ne pouvons décrire ici.

Des phénomènes capillaires. Toutes les fois qu'un corps solide est en contact avec un liquide capable de le mouiller, il se manifeste aussitôt une action attractive, en vertu de laquelle il y a adhérence entre les deux corps. Cette action a la plus grande analogie avec celle qui produit les affinités, puisque, dans certains cas, elle peut opérer des décompositions chimiques. On étudie particulièrement ce phénomène en plongeant un tube de verre à ouverture capillaire dans un liquide qui le mouille. On voit aussitôt le liquide s'élancer dans l'intérieur, et y demeurer suspendu à une hauteur dépendante du diamètre du tube et de la nature du liquide ; la surface qui termine ce dernier à la partie supérieure est concave, la surface du liquide à l'extérieur s'élève également au-dessus de son niveau dans les parties contiguës au tube, de manière à former à l'entour une surface annulaire concave.

Au lieu d'un tube, si l'on plonge une lame de verre, la partie adjacente du liquide s'infléchit en se relevant vers chaque face, de manière à former une surface annulaire concave. Si l'on emploie dans l'expérience du tube un liquide qui ne mouille pas, tel que le mercure, les changements de figure et de position que subit la surface du mercure se font en sens opposé, c'est-à-dire que le mercure s'abaisse au-dessus de son niveau et que sa surface supérieure est convexe. Un même liquide dans différents tubes homogènes, capables d'être mouillés par lui, s'élève à des hauteurs qui sont à très peu près en raison inverse du diamètre des tubes. L'abaissement du mercure au-dessous de son niveau suit la même loi. L'expérience montre encore que les hauteurs auxquelles s'élèvent différents liquides dans

les tubes ne sont pas en raison de leur densité.

Pendant longtemps, on ne put donner une explication satisfaisante des phénomènes capillaires qui furent successivement l'objet de recherches de la part de Descartes, de Newton et de Clairaut. Laplace a donné la véritable théorie en s'appuyant sur ce principe que l'action des parois s'exerçait à des distances infiniment petites, et que la forme du ménisque devait être prise en considération. Il est parvenu ainsi à obtenir l'équation de la surface dans son état d'équilibre, et il a pu déduire de l'analyse mathématique tous les phénomènes généraux des tubes capillaires, produits soit dans les tubes, soit entre deux lames situées parallèlement l'une à l'autre à une très petite distance, ou réunis par un de leurs bords de manière à comprendre entre elles un très petit angle.

La théorie explique aussi facilement les attractions et répulsions apparentes de deux petits corps qui flottent sur un liquide et à peu de distance l'un de l'autre.

La théorie de Laplace a été complétée par Thomas Young et Poisson.

De l'Acoustique.

Jadis l'acoustique ne s'occupait que des sons ou des vibrations perceptibles à l'ouïe, mais aujourd'hui cette branche de la physique s'est considérablement agrandie, puisqu'on y comprend encore l'étude des vibrations résultant des propriétés moléculaires des corps, indépendamment de la sensation qu'elles produisent sur l'ouïe : c'est particulièrement cette dernière partie de l'acoustique qui doit intéresser les sciences naturelles, attendu qu'elle fournit des principes servant à étudier la constitution moléculaire des corps.

Les sons sont produits par des vibrations ou ébranlements successifs plus ou moins prolongés: ces vibrations se communiquent à tous les corps avec lesquels le corps ébranlé est en contact, ainsi qu'à l'air qui sert d'intermédiaire pour arriver jusqu'à l'organe de l'ouïe. La sensation du son dépend donc des mouvements communiqués à la membrane du tympan par l'intermédiaire de l'air ou des fluides dans lesquels elle est plongée. Les sons étant plus ou moins aigus selon que le nombre des vibrations est plus ou moins rapide, on a imaginé des moyens exacts pour mesurer le nombre des vibrations qui produisent un son. Les appareils les plus parfaits sont la syrène de M. Cagniard-Latour et l'appareil à quatre roues dentées de M. Savart, dont l'une contient 200 dents, la seconde 250, la troisième 300 et la quatrième 400; système avec lequel on produit la sensation d'un ton, de sa tierce, de sa quinte et de l'octave, en choquant les dents avec un corps quelconque, quand elles sont animées toutes d'un même mouvement de rotation.

La vitesse du son a occupé à plusieurs reprises les diverses académies de l'Europe, particulièrement l'Académie des sciences; en 1738, les membres de cette dernière déterminèrent la vitesse du son entre Montmartre et Montlhéry, distants l'un de l'autre de 29,000 mètres; le signal était donné par des coups de canon, et des observateurs placés à différentes distances sur la même ligne droite marquaient le temps écoulé depuis l'apparition de la lumière jusqu'à l'arrivée du son. On déduisit de ces expériences les résultats suivants : 1° la vitesse du son est uniforme, c'est-à-dire, qu'en général, l'espace parcouru est proportionnel au temps; 2° la vitesse est la même que le temps soit couvert ou serein, clair ou brumeux, que la pression atmosphérique soit grande ou petite, pourvu que l'air soit tranquille; mais que, si l'air était agité par le vent, la vitesse du vent, décomposée suivant la direction de la ligne sonore, augmenterait ou diminuerait de toute sa valeur la vitesse du son; 3° la vitesse du son à la température de 6° est de 337^m,18 par seconde.

Les expériences faites en 1822 par le Bureau des longitudes dans les mêmes localités, admettent que la vitesse du son est de 340^{m}88 par seconde, à la température de 16° centigrades.

Les ondes sonores éprouvent une réflexion partielle ou totale comme la lumière et d'où résultent les échos sur mer. Les nuages forment quelquefois échos ainsi que les voiles d'un bâtiment éloigné. Les ondes sonores sont également réfléchies dans une atmosphère sans nuages, lorsque toutes les parties ne sont pas également échauffées.

Nous passons sous silence la perception et la comparaison des sons et les vibrations des colonnes d'air renfermé dans les tuyaux des corps rigides, des verges, etc., pour dire quelques mots des vibrations des veines fluides.

L'écoulement des liquides par des orifices circulaires en minces parois donne naissance à des colonnes en vibration, phénomène dont Savart a fait une étude spéciale. Une veine fluide se compose d'une partie limpide, fixe et continue, et d'une partie trouble qui offre des renflements séparés par des nœuds ou étranglements également espacés. Cette partie trouble est discontinue.

Le jet est soumis à des alternatives périodiques, et on peut le comparer à une corde qui vibre, comme on peut s'en assurer, en approchant l'oreille de ce jet. On entend alors un son très faible si l'on reçoit le jet sur une membrane; la chute successive des gouttes d'eau produit un son fort, qui est bien celui de la veine, car, en le recevant sur des corps très différents, il reste toujours le même. Si l'on fait rendre ce même son à un instrument même à une très grande distance, on voit alors les ventres de la veine remonter aux dépens de la partie continue, et l'on remarque alors une extrême sensibilité dans le jet. La périodicité de l'écoulement se fait également apercevoir sur la partie limpide de la veine, car, si on éclaire une partie, on y remarque des agitations très régulières et rapides qui démontrent ce qui se passe à l'orifice.

Les recherches sur les vibrations des corps solides ne peuvent manquer d'avoir un grand intérêt en raison des notions qu'elles peuvent nous donner sur l'arrangement des molécules dans les corps. Savart est parvenu effectivement à reconnaître, au moyen des vibrations, les axes différents d'élasticité dans un même corps, ainsi que plusieurs de leurs propriétés physiques.

Jusqu'ici on a supposé que les lames, disques ou autres corps vibrants étaient parfaitement homogènes, et que les figures nodales, composées de points qui ne vibrent pas, que présentaient les plaques circulaires, par exemple, dépendaient de points fixes ou de points ébranlés; mais il n'en est pas ainsi. Les cristaux et les métaux purs sont les corps qui font entendre une plus grande différence de sons, suivant les points ébranlés. Cette différence dans les sons produits, due à des différences dans les axes d'élasticité, a fait naître à Savart l'idée de recherches intéressantes sur l'élasticité des corps qui cristallisent régulièrement, afin d'acquérir de nouvelles notions sur la structure intime des corps.

En appliquant ainsi la production des vibrations à différents corps cristallisés régulièrement et confusément, tels que les métaux, le verre, le soufre, le cristal de roche, la chaux carbonatée, la chaux sulfatée, le plâtre, etc., Savart a trouvé que, dans une même masse de métal qui, au premier abord, paraît homogène, les lames, prises suivant différentes directions, ne donnent pas les mêmes modes de division de lignes nodales. Si l'on taille, par exemple, une lame dans un prisme de cristal de roche à peu près parallèlement à l'axe et non parallèlement à deux faces de l'hexaèdre, on peut seulement, à l'aide des figures acoustiques, distinguer quelles sont les faces de la pyramide qui peuvent se cliver. Quelle que soit la direction des lames, l'axe optique ou sa projection sur leur plan occupe une position qui est liée intimement avec l'arrangement des lignes acoustiques.

Cette substance, d'après M. Savart, ne peut être mise au nombre des substances à trois axes rectangulaires, et inégaux d'élasticité, ni au nombre de celles dont les parties sont arrangées symétriquement autour d'une ligne droite, mais doit renfermer trois systèmes d'axes ou de lignes principales d'élasticité dont il a déterminé la direction. Ce simple exposé montre que l'arrangement des figures acoustiques et les vibrations sonores qui les accompagnent sont toujours intimement liées avec les directions du clivage dans chaque lame. C'est ce rapport que Savart n'a pu déterminer que dans quelques substances et qui nous laisse entrevoir les services que l'on peut attendre de l'acoustique pour l'avancement de la Physique moléculaire. Aussi est-il permis de croire que l'on parviendra, au moyen des vibrations sonores, à déterminer la forme primitive de certaines substances opaques qui ne se prêtent pas à la division mécanique et dans l'in-

térieur desquelles on ne peut introduire un faisceau de lumière polarisée.

De l'Électricité.

Lorsque Dufay eut découvert, en 1733, les deux électricités jouissant de cette propriété que les électricités de même nature se repoussent, et qne celles de nature contraire s'attirent; quand la machine électrique eut reçu de grands perfectionnements, on put alors se procurer une quantité suffisante d'électricité pour étudier quelques unes de ses propriétés physiques, entre autres celle d'enflammer les corps combustibles. En 1747, Franklin commençait des expériences pour démontrer l'identité de la foudre et de l'électricité, identité qui fut démontrée en France, en mai 1752, par Dalibart, et en Amérique, en juin de la même année, par Franklin lui-même, à l'aide d'un cerf-volant lancé dans les nuages. Le philosophe américain ne tarda pas à découvrir le pouvoir des pointes, dont il fit l'application aux paratonnerres. Il essaya de ranger ensuite dans un ordre méthodique tous les faits dont l'électricité venait de s'enrichir à l'aide d'un système qui a encore des partisans, bien qu'il ne satisfasse plus aux besoins de la science, et dont voici le principe fondamental : les effets de l'électricité sont le résultat du mouvement d'un fluide particulier qui agit par répulsion sur ses propres molécules, et par attraction sur celles de la matière; il existe dans les corps une certaine quantité de fluide à l'état latent, et si cette quantité est augmentée, le corps est électrisé en plus; si elle est diminuée, il est électrisé en moins. L'électricité devint alors si populaire, surtout après la découverte de la bouteille de Leyde, que l'on vit passer les appareils électriques du cabinet du physicien sur la place publique entre les mains du bateleur.

Les effets électriques par influence et leurs applications occupèrent vivement les physiciens.

Coulomb, de 1785 à 1786, en découvrant les lois des attractions et répulsions électriques à l'aide de la balance de torsion, lois qui sont les mêmes que celles qui régissent le mouvement des planètes autour du soleil, fit faire un grand pas à l'électricité statique.

En 1790, le hasard, mais un de ces hasards heureux, conduisit Galvani à découvrir les contractions produites dans les animaux par le contact de deux métaux différents en communication avec les muscles et les nerfs. Volta annonça que l'effet était produit par l'électricité dégagée au contact des deux métaux et non, comme le pensait Galvani, à l'existence d'une électricité propre aux animaux, laquelle passait des muscles aux nerfs par l'intermédiaire de l'arc métallique. La lutte qui s'éleva alors entre Galvani et Volta conduisit ce dernier, en 1800, à la découverte de la pile, le plus admirable instrument que les sciences aient produit. Peu de temps après, Nicholson et Carlisle décomposèrent l'eau et les sels au moyen de la pile; on se mit alors à l'œuvre dans toute l'Europe pour étudier les phénomènes chimiques, calorifiques et physiologiques de l'électricité. En 1806, Davy commença la publication de ses travaux sur l'électro-chimie; deux ans après, préoccupé de l'idée qu'avec l'électricité on parviendrait à vaincre les plus fortes affinités, il retira des alcalis, au moyen de l'électricité, le potassium et le sodium, radicaux de la potasse et de la soude qui ne sont que des oxydes.

Wollaston s'attacha à démontrer l'identité de l'électricité ordinaire avec celle fournie par la pile.

Poisson enchaîna par l'analyse mathématique tous les faits relatifs à l'électricité statique que Coulomb et d'autres physiciens avaient observés; il déduisit de ces calculs que la tension de l'électricité à l'extrémité d'un cône deviendrait infinie si l'électricité pouvait s'y accumuler. Le pouvoir des pointes fut ainsi démontré par le calcul.

Jusqu'en 1820, la science électrique se trouvait dans un état stationnaire lorsqu'on apprit que M. OErstedt, professeur de physique à Copenhague, venait de découvrir qu'une aiguille aimantée, placée à peu de distance d'un fil de métal joignant les deux extrémités d'une pile, éprouvait, de la part de ce fil, une action révolutive. Immédiatement après cette découverte fondamentale, Ampère se livra à une suite remarquable de recherches expérimentales et théoriques sur les lois de ce phénomène, recherches qui lui ont servi à jeter les bases de l'élec-

tro-dynamique. De 1821 à 1822, M. Seebeck découvrit les phénomènes thermo-électriques en montrant qu'une différence de température entre les deux soudures d'un circuit fermé, composé de deux métaux différents, produisait un courant électrique.

De toutes parts on se mit à étudier les phénomènes électro-dynamiques et électro-chimiques. M. Auguste de la Rive est un de ceux dont les travaux ont eu constamment pour but de combattre la théorie du contact de Volta, en cherchant à prouver qu'un contact qui n'est suivi d'aucune action mécanique, chimique ou calorifique, ne saurait donner lieu à un dégagement d'électricité.

L'action des aimants sur tous les corps avait déjà attiré l'attention de Coulomb au commencement de ce siècle, mais elle acquit un nouveau motif d'intérêt quand M. Arago découvrit, en 1825, ce fait remarquable que l'amplitude des oscillations d'une aiguille aimantée est influencée par le voisinage des substances métalliques qui l'entourent, et que les oscillations ne diminuent pas dans leur vitesse, mais dans leur amplitude. Il fut conduit ensuite au fait suivant non moins remarquable : quand on place une aiguille aimantée librement suspendue au-dessus d'un disque de cuivre auquel on imprime un mouvement de rotation, l'aiguille se dévie d'un angle d'autant plus grand que le mouvement est plus rapide.

Ces phénomènes restèrent inexpliqués jusqu'à ce que M. Faraday, en découvrant les courants électriques produits par l'influence des aimants ou des courants électriques dans des conducteurs voisins, eut jeté un grand jour sur les rapports existant entre les aimants et les courants électriques; la production du courant d'induction était une vérification des vues théoriques de M. Ampère sur les aimants et une explication très simple des phénomènes découverts par M. Arago. Peu de temps après la découverte d'OErstedt, on s'occupa en France, sans interruption jusqu'à ce jour, de l'électro-chimie sous un point de vue nouveau. On s'attacha d'abord à trouver les lois du dégagement de l'électricité dans toutes les actions chimiques et les actions moléculaires, on prouva par des expériences incontestables que la plus faible action chimique donnait lieu à un dégagement d'électricité appréciable.

On croyait du temps de Davy que pour obtenir de grands effets de décomposition, il fallait employer des courants énergiques; on démontra que cette condition n'était pas indispensable et qu'on arrivait au même but avec de très faibles courants fonctionnant continuellement.

Davy n'avait songé qu'à décomposer électro-chimiquement les corps ; on fit jouer un autre rôle à l'électricité en la faisant servir à la formation de composés insolubles et de substances analogues à celles que l'on trouve dans la nature. Il suffit pour cela d'opérer avec des actions lentes.

Le but de tous ces travaux a été de jeter les bases de l'électro-chimie, partie des sciences physico-chimiques qui fait concourir l'action de l'électricité dégagée dans les plus faibles réactions chimiques avec celle des affinités, pour augmenter ou diminuer l'énergie de ces dernières, de même que l'on emploie la chaleur pour vaincre la force d'agrégation et provoquer le jeu des affinités dans des circonstances où elles ne se manifestent pas.

L'application de l'électricité soit à la chimie, soit à la géologie, soit aux arts, exigeait que l'on eût des piles douées d'une force constante ou, du moins, qui n'éprouverait que de faibles variations dans un certain laps de temps. On fit connaître des principes simples à l'aide desquels on atteignait ce but. Ce principe a été mis en pratique pour construire des piles à courants constants de diverses espèces.

En étudiant les effets électriques produits dans l'action chimique de la lumière solaire, on a été conduit à ce fait remarquable, contraire à la théorie de Volta, que lorsqu'une substance agit sur une autre, sous l'influence de la lumière solaire, il se produit des effets électriques qui cessent aussitôt que cette influence n'a plus lieu, bien que le contact subsiste toujours. D'où l'on déduit qu'un contact qui n'est pas suivi d'une action chimique ne saurait troubler l'équilibre des forces électriques.

Le dégagement de l'électricité dans toutes les circonstances possibles a toujours été un sujet d'étude de la part de tous les physi-

ciens; aussi n'ont-ils pas été peu étonnés en apprenant que M. Armstrong avait découvert, en 1840, un dégagement considérable d'électricité dans un jet de vapeur sortant d'une chaudière. L'analyse que l'on a faite de ce phénomène prouve que l'effet est produit par le frottement de l'eau entraînée avec la vapeur contre la paroi de l'orifice.

Les applications de l'électricité aux arts tiennent une place importante dans l'histoire de l'électricité dans ces derniers temps. Ces applications sont relatives aux traitements des minerais d'argent, de cuivre et de plomb, à la galvanoplastie, à la dorure et à la télégraphie.

Le traitement électro-chimique des minerais n'a encore été exécuté que sur une petite échelle, attendu qu'il exige l'emploi du sel marin en grande abondance, et par conséquent à bas prix, ce qui n'est pas toujours facile à obtenir dans les localités où il existe des mines; mais on peut être assuré que dans la suite des temps, lorsque la rareté du combustible, conséquence des défrichements et de l'épuisement des houillères, se fera sentir, alors le traitement électro-métallurgique rendra de très grands services.

On s'est disputé l'honneur de la découverte de la galvanoplastie; mais M. Jacobi est celui qui a fait les premières publications touchant ce nouvel art. Il a annoncé, en effet, dans une lettre à M. Faraday, antérieurement à tout autre écrit, qu'il était parvenu à obtenir des copies en relief et en creux d'une planche de cuivre gravée, avec une exactitude telle, que les lignes les plus délicates étaient reproduites avec une rare perfection.

M. de la Rive est le premier qui ait songé et réalisé l'idée d'appliquer l'or sur les métaux au moyen des appareils électro-chimiques simples. Sa dorure néanmoins ne satisfaisait pas aux exigences de l'industrie; la dissolution dont il faisait usage ne le lui permettait pas. M. Elkington fit faire de grands progrès à cet art, en indiquant comme convenant parfaitement à la dorure électro-chimique les aurates alcalins et les doubles cyanures.

Aujourd'hui on applique sur les métaux non seulement l'or, mais encore l'argent, divers autres métaux, et des oxydes métalliques.

L'application de l'électricité à la télégraphie a occupé les physiciens pendant une quarantaine d'années, mais sans succès. M. Wheastone est le premier qui ait montré la possibilité de transmettre, à de grandes distances, des mots, des phrases avec simplicité et économie, au moyen d'un double appareil électro-magnétique en communication, à l'aide de deux fils métalliques, et fonctionnant de telle manière, qu'on observe à la station d'arrivée, sur un cadran, au moyen d'une aiguille, les lettres correspondant à celles sur lesquelles on a placé l'aiguille du cadran de l'appareil de la station de départ.

La phosphorescence a été étudiée dans ses rapports avec l'électricité, de sorte qu'aujourd'hui on est conduit à lui supposer une origine électrique; en effet, il est démontré que le dégagement de l'électricité a lieu toutes les fois que les molécules des corps éprouvent un dérangement quelconque soit dans leur constitution, soit dans leur groupement. Or, ce dégagement est toujours accompagné d'une recomposition des deux fluides, qui peut être suivie, selon la nature des corps et la quantité d'électricité devenue libre, d'une émission de lumière et de chaleur, même lorsque les molécules ne sont pas séparées. Il s'ensuit que lorsque ces molécules sont ébranlées ou séparées par la percussion, la chaleur, l'action chimique ou le choc électrique, il peut y avoir également émission de lumière. Or, comme ces causes sont précisément celles qui produisent la phosphorescence, on est naturellement porté à en inférer que cette phosphorescence est d'une origine électrique.

Les phénomènes physiologiques de l'électricité n'ont point cessé d'occuper les physiciens depuis Galvani, avec plus ou moins de succès, notamment par MM. Marianini et Matteucci, mais sans qu'il en soit résulté jusqu'ici des découvertes importantes pour la physiologie. Il faut en excepter toutefois les phénomènes de la torpille, auxquels on a reconnu une origine électrique, qu'on n'avait fait jusque là que soupçonner.

En examinant les causes qui ont concouru à l'avancement de l'électricité, on ne peut s'empêcher de reconnaître qu'il y a

quatre périodes pendant chacune desquelles cette partie de la physique a reçu une certaine impulsion, conséquence de la découverte qui caractérise chacune de ces périodes.

Première période depuis les temps les plus anciens, où l'on ne connaissait que le pouvoir attractif de l'ambre ou succin, et de quelques substances, jusqu'à la découverte des deux électricités.

Deuxième période, comprenant tout ce qui a été trouvé depuis la fin de la première période jusqu'à la découverte de la pile.

Troisième période, comprenant tout ce qui a été découvert depuis la pile jusqu'à l'électro-magnétisme.

Quatrième période; elle commence à la découverte d'OErsted, et se termine à notre époque. Cette découverte a eu pour conséquence : la détermination des lois qui régissent les attractions et répulsions des courants électriques; l'analyse des effets électriques produits dans les actions chimiques et de l'action définie de l'électricité; la construction de la pile à courants constants, sans laquelle les forces électriques ne pourraient être appliquées aux besoins des arts et de l'industrie; enfin la substitution de l'électricité à petite tension, à l'électricité à forte tension, non seulement pour décomposer les corps, mais encore pour les recomposer. L'impulsion donnée à l'électricité pendant cette période est telle, qu'on ne peut savoir où elle s'arrêtera, et quelles en seront un jour les conséquences pour la Physique, la chimie et les sciences naturelles.

Du Magnétisme.

Les anciens avaient observé des propriétés de l'aimant, auquel ils attribuaient des vertus médicinales. Il paraît que les Chinois avaient des connaissances plus étendues que les Grecs et les Romains sur les propriétés de l'aimant naturel et artificiel ; car on prétend que plusieurs siècles avant l'ère chrétienne ils savaient qu'une aiguille aimantée librement suspendue se dirigeait sensiblement du nord au sud. On n'est pas bien certain de l'époque où cette propriété fut connue en Europe; on sait seulement que, dès 1497, Vasco de Gama, navigateur portugais, fit usage de la boussole lors de ses premières expéditions dans l'Inde.

La déclinaison de l'aiguille aimantée, observée avant le xv[e] siècle, n'a bien été constatée et étudiée que dans le xvi[e].

L'inclinaison a été découverte en 1576 par Robert Norman. La construction des barreaux aimantés, dits aimants artificiels, ont été un objet de recherches de la part d'un grand nombre de physiciens, particulièrement d'OEpinus et de Coulomb. Le fer n'est pas le seul métal jouissant de la propriété magnétique; le nickel et le cobalt sont aussi dans le même cas. Les physiciens s'attachèrent particulièrement, dans le siècle dernier, à donner aux aimants artificiels le maximum d'intensité magnétique; la théorie du magnétisme ne prit toutefois un certain développement que lorsque Coulomb, en 1789, eut découvert les lois qui régissent les attractions et répulsions magnétiques, lois qui sont les mêmes que celles des attractions et répulsions électriques.

La détermination des différeuts éléments dont se compose la résultante des forces magnétiques terrestres a été depuis deux siècles l'objet des recherches des physiciens et des navigateurs. On a construit à cet effet des appareils joignant, à une grande précision, une manœuvre assez facile pour que des observateurs peu exercés obtinssent des résultats sur l'exactitude desquels on pût compter. Les recherches relatives au magnétisme terrestre sont faites aujourd'hui avec un soin tel, que l'on a égard non seulement aux variations qui surviennent dans l'intensité du magnétisme des aiguilles, mais encore à l'influence de la chaleur et à l'attraction locale soit des vaisseaux sur lesquels sont placés les instruments magnétiques, soit des pièces de fer situées près des observatoires magnétiques.

Le principe le plus simple et le plus exact à l'aide duquel on se garantit des effets de l'attraction locale est dû à M. Barlow (voir l'article MAGNÉTISME).

Les observations de déclinaison n'ont pas cessé d'occuper les physiciens et les voyageurs depuis deux siècles.

Halley, en 1701, publia la première carte des lignes d'égale déclinaison; depuis, plusieurs autres cartes se succédèrent; mais nous ne mentionnerons que celle de M. Haus-

teen, qui parut en 1787, parce qu'elle offrait le tableau le plus complet de toutes les observations de déclinaison faites jusque là. M. Barlow vint ensuite, puis M. le capitaine Duperrey, qui publia, en 1836, de nouvelles cartes dans lesquelles la déclinaison de l'aiguille aimantée se trouve employée selon sa véritable destination, qui est de faire connaître la direction du méridien magnétique en chacun des points où l'observation a été faite et, par suite, la figure générale des courbes qui ont la propriété d'être d'un pôle à l'autre les méridiens magnétiques de tous les lieux où elles passent.

Les variations séculaires, annuelles et diurnes de la déclinaison ont été l'objet d'observations non interrompues depuis 1580. L'extrémité nord de l'aiguille, à Paris, déviait à l'est de 11° 30′; en 1663, elle se trouvait dans le méridien magnétique; depuis lors la déclinaison est devenue occidentale; en 1814, elle avait atteint son maximum, et depuis elle a continué à diminuer.

On a reconnu que les variations annuelles de l'aiguille aimantée paraissent se rattacher à la position du soleil à l'époque des équinoxes et des solstices.

Les variations diurnes, découvertes depuis 1822 par Graham, ont été constamment observées. En Europe, l'extrémité boréale de l'aiguille horizontale marche tous les jours de l'est à l'ouest, depuis le lever du soleil jusque vers une heure après midi, et retourne ensuite vers l'est par un mouvement rétrograde, de manière à reprendre à très peu près, vers dix heures du soir, la position qu'elle occupait le matin. Pendant ce temps l'aiguille est presque stationnaire et recommence le lendemain ses excursions périodiques.

Les oscillations diurnes ont été également étudiées dans les différentes parties du globe, ainsi que les variations irrégulières qui se manifestent lors de l'apparition des aurores boréales ou à l'instant des éruptions volcaniques et des tremblements de terre.

L'inclinaison de l'aiguille aimantée est également soumise à des variations continuelles, qui vont en diminuant depuis 1671 jusqu'à cette époque. On les considère comme la conséquence nécessaire d'un changement dans la latitude magnétique provenant des nœuds de l'équateur magnétique modifiés par la forme de la courbe. Quant aux variations diurnes, M. Hausteen a reconnu que, pendant l'été, l'inclinaison était d'environ 15′ plus forte que pendant l'hiver, et d'environ 4 ou 5′ avant midi qu'après.

L'intensité magnétique du globe en divers points de sa surface a attiré l'attention d'abord de Graham, puis d'un grand nombre de physiciens et de voyageurs; mais ce n'est que de 1798 à 1803 que M. de Humboldt a mis en évidence ce fait fondamental découvert par M. de Rossel, que l'intensité magnétique allait en augmentant de l'équateur au pôle.

L'intensité magnétique du globe décroît très lentement, à mesure que l'on s'éloigne de la terre, probablement suivant la loi inverse du carré de la distance, comme les attractions magnétiques. Il est à présumer que les astres, la lune, le soleil, sont doués également de la puissance magnétique; mais, en raison de leur distance, ils ne doivent réagir que faiblement sur nos aiguilles; peut-être ces réactions interviennent-elles dans les variations diurnes.

L'intensité magnétique du globe est soumise aussi à des variations diurnes et annuelles; le minimum a lieu entre dix et onze heures du matin, et le maximum entre quatre et cinq heures de l'après-midi; les intensités moyennes mensuelles sont elles-mêmes variables; l'intensité moyenne vers le solstice d'été surpasse de beaucoup l'intensité moyenne des jours semblablement placés au solstice d'été; les variations d'intensité moyenne sont à leur minimum en mai et en juin, et à leur maximum vers les équinoxes.

Pour discuter avec facilité les observations magnétiques, non seulement on a tracé des lignes d'égale déclinaison, mais encore des lignes d'égale inclinaison, des lignes d'égale intensité ou isodynamiques et enfin l'équateur magnétique formé de tous les points où l'inclinaison est nulle. On doit à M. Duperrey la détermination pour 1824 de l'équateur magnétique dans la presque totalité de son cours.

De la Lumière.

Pendant les deux siècles qui viennent de s'écouler, les découvertes en optique se sont succédé rapidement; elles se sont ralenties cependant vers la fin du siècle dernier; puis il y a eu une recrudescence lors de la découverte de la polarisation. Ayant déjà traité

l'article LUMIÈRE, il ne sera question uniquement ici que de ses propriétés générales, afin de réunir dans un cadre très restreint les bases de la Physique.

La détermination de l'intensité de la Lumière a beaucoup occupé les physiciens; néanmoins cette partie de l'optique qu'on désigne sous le nom de Photométrie est encore la moins avancée. On a bien des procédés pour comparer par approximation les intensités de même couleur, mais ces procédés ne sont plus applicables quand les Lumières sont de couleur différente.

Quand un rayon tombe sur une surface polie, il se réfléchit en faisant un angle de réflexion égal à l'angle d'incidence; le rayon incident et le rayon réfléchi sont situés dans un plan normal à la surface réfléchissante aux points de réflexion. Ce phénomène a été expliqué diversement par Newton et Huyghens.

La quantité de Lumière réfléchie diminue à mesure que le faisceau incident, ayant toujours la même intensité, s'approche de la normale; pour une même incidence, des surfaces de natures différentes réfléchissent des portions très différentes de ce même faisceau. Au moyen de ces principes, on explique sans difficulté tous les phénomènes relatifs à la réflexion de la Lumière sur les surfaces ayant une courbure quelconque.

Quand on fait tomber un rayon lumineux, dans une chambre obscure, ce rayon change bientôt de place en raison du mouvement diurne apparent du soleil, inconvénient dans les expériences d'optique. On y obvie au moyen de l'héliostat à l'aide duquel on fait mouvoir une surface réfléchissante qui suit le mouvement apparent du soleil de manière à obtenir des rayons réfléchis toujours dans la même direction.

Tous les fois qu'un rayon de Lumière passe d'un milieu dans un autre, il est dévié de sa direction. On dit alors qu'il est réfracté. La déviation dépend de la densité plus ou moins grande du nouveau milieu dans lequel passe le rayon, de la nature du corps réfringent et du degré d'obliquité d'incidence du rayon. Descartes a découvert la loi de ce phénomène dont voici l'énoncé:

Le rayon réfracté, ainsi que le rayon incident, sont dans un plan perpendiculaire à la surface; le sinus de l'angle d'incidence et le sinus de l'angle de réfraction sont dans un rapport constant pour la même substance réfringente et quelle que soit l'incidence. Ce rapport est l'indice de réfraction que les physiciens ont déterminé avec beaucoup de soin sur un grand nombre de substances solides, liquides ou gazeuses.

La Lumière est composée d'un grand nombre de radiations jouissant de propriétés distinctes, telles que radiations lumineuses, calorifiques, chimiques, phosphorogéniques, etc. On sépare ces radiations en réfractant un rayon solaire à travers un prisme recevant l'image sur une feuille de carton blanc, dans une chambre noire. On obtient alors une image allongée du soleil, perpendiculairement aux arêtes parallèles du prisme, composées des sept couleurs suivantes, rangées d'après leur réfrangibilité: rouge, orangé, jaune, vert, bleu, indigo, violet, cette dernière étant la plus réfrangible. Cette décomposition de la Lumière est due à l'inégale réfrangibilité des différents ordres de rayons lumineux. Ces sept couleurs ont été considérées par Newton comme simples; mais plusieurs physiciens ont prétendu que le nombre des couleurs simples pouvait être réduit; Meyer n'en admet que trois: le rouge, le jaune et le bleu; Young: le rouge, le vert et le violet. Brewster adopte les trois couleurs de Meyer, et pose en principe que le spectre solaire est formé par la superposition de trois spectres, chacun de couleur homogène de même étendue, mais dans lesquels le maximum d'intensité n'est pas placé de la même manière.

En reportant sur un même point les rayons diversement colorés du spectre, on reforme de la lumière blanche.

Le spectre solaire, vu avec une lunette, paraît sillonné transversalement par un grand nombre de raies ou bandes noires très étroites, observées la première fois par Frauenhoffer. Ces raies sont inégalement réparties dans l'intérieur du spectre, et on n'en compte pas moins de six cents, parmi lesquelles on en distingue sept plus faciles à reconnaître, une dans chaque couleur.

Les raies de la lumière directe du soleil sont les mêmes que celles de la lumière des planètes, de la lune, des nuages, de l'atmosphère, tandis que la lumière des étoiles, des flammes, de l'électricité, don-

nent des raies disposées d'une autre manière.

La décomposition de la lumière, sa réflexion et sa réfraction produisent différents phénomènes atmosphériques, parmi lesquels on distingue particulièrement l'arc-en-ciel, les halos et les parhélies.

L'arc-en-ciel se produit toutes les fois qu'un spectateur, tournant le dos au soleil, regarde un nuage placé en face de lui, et qui se résout en pluie. Il est dû aux actions combinées de la réfraction, de la décomposition et de la réflexion de la lumière dans les gouttes de pluie.

Les halos sont des couronnes brillantes et ordinairement colorées qui entourent quelquefois le disque du soleil ou de la lune. L'espace compris entre les bords de l'astre et l'intérieur des cercles lumineux est d'un gris plus intense ou d'un bleu plus foncé que la couleur de l'atmosphère. On attribue ce phénomène à la présence dans l'atmosphère d'aiguilles de glace, dans lesquelles la lumière se réfracte.

Les parhélies ou faux soleils se montrent quelquefois sur l'horizon pendant les halos à la même hauteur que cet astre; ces images sont toujours unies les unes aux autres par un cercle blanc, pareillement horizontal, dont le pôle est au zénith. Ce cercle suit le mouvement apparent du soleil. Les images de soleil qui paraissent sur le cercle, du même côté que le soleil, présentent les couleurs de l'arc-en-ciel, et quelquefois le cercle lui-même est coloré dans la partie qui les avoisine. Les images situées du côté opposé sont toujours incolores; celles-ci doivent être produites par réflexion, ainsi que le grand cercle, et les autres par réfraction dans les globules vésiculaires qui se trouvent dans l'atmosphère.

Toutes les parties du spectre ne jouissent pas des mêmes propriétés colorifiques; elles vont en augmentant du violet au rouge. M. Bérard a fixé le maximum dans le rouge, Herschell dans la bande obscure qui le suit. M. Seebeck a observé que la position du maximum varie avec la nature du prisme réfringent; M. Melloni, enfin, a reconnu que ce maximum est d'autant plus écarté du jaune vers le rouge, que la matière du prisme est plus diathermane, et qu'il existe un spectre colorifique, comme un spectre lumineux.

On a constaté également l'existence d'un spectre chimique en faisant réagir les diverses parties d'un spectre solaire sur une matière impressionnable, telle que le chlorure d'argent. On a trouvé que la portion active du spectre s'étend non seulement à travers l'espace occupé par le violet, mais encore, à un degré égal, à pareille distance environ, au-delà du spectre visible. Chaque substance impressionnable agit différemment; ainsi ce ne sont pas les mêmes portions de spectre qui exercent sur chacune d'elles des actions chimiques.

Les sels d'argent soumis à l'influence de la lumière solaire jouissent d'une propriété remarquable, qui consiste en ceci: à partir de la limite d'action du spectre ordinaire qui agit sur ce sel jusqu'au rouge, il existe des rayons chimiques, dont la seule fonction est de continuer une réaction chimique commencée.

Le pouvoir phosphorogénique des rayons solaires est celui en vertu duquel certains corps deviennent lumineux par insolation. On a reconnu l'existence de spectres phosphorogéniques analogues aux spectres calorifiques.

Quand un faisceau de rayons solaires tombe sur une lentille, les rayons diversement colorés, à cause de la différence de réfrangibilité, convergent vers des points différents de l'axe, et produisent ainsi un certain nombre de foyers. C'est à cette diffusion de couleur qu'est due l'aberration de réfrangibilité, que l'on corrige au moyen de l'achromatisme, découvert par Jean Dollond en 1757. La lentille qu'il construisit et qui était à peu près achromatique, était composée d'une lentille biconvexe en crown-glass, et d'une lentille biconcave en flint-glass. Ce procédé a été depuis perfectionné.

Newton est le premier qui ait avancé que les rayons lumineux, après avoir traversé toutes les parties de l'œil, communiquent un ébranlement aux nerfs optiques par l'intermédiaire de la rétine, d'où résultent les sensations de la lumière. L'explication du phénomène de la vision repose donc sur la connaissance parfaite de la structure de l'œil. La lumière éprouve une telle action en traversant cet organe, qu'elle vient peindre les objets extérieurs sur la rétine, sans qu'ils soient environnés d'auréoles de di-

verses couleurs, ni que la netteté des images soit dépendante de la distance de l'objet.

La découverte de la diffraction et de l'interférence de la lumière a permis d'expliquer plusieurs phénomènes optiques, qui n'avaient pu l'être jusque là. Le phénomène de diffraction, que nous avons décrit à l'article LUMIÈRE, a été observé la première fois par Grimaldi en 1665, puis étudié par Young et Frenel. Young l'a expliqué dans le système des ondes, en supposant que les parties latérales de l'écran étaient autant de points lumineux qui réfléchissaient en tous sens la lumière qui tombait sur elles; que parmi tous ces rayons, il y en avait qui interféraient et produisaient les franges intérieures et extérieures. Voici en quoi consiste le principe des interférences.

Si deux rayons, qui émanent du même corps au même instant, arrivent au même point par des routes différentes, l'un doit renforcer ou détruire, en totalité ou en partie, les effets que l'autre produit, suivant que le trajet qu'ils ont parcouru est plus ou moins long; d'où résultent de l'obscurité, de la lumière ou des couleurs.

Fresnel, ayant mesuré très exactement les franges, trouva qu'il y avait une différence dans les longueurs observées et les longueurs déduites de l'explication de Young; il donna une théorie complète des phénomènes de diffraction dans le système des ondulations, en partant du principe fondamental de Huyghens, savoir, que si l'on considère une onde lumineuse dans une position quelconque, l'impulsion lumineuse reçue en un point situé au-delà peut être considérée comme la somme des mouvements élémentaires communiqués des divers points de cette onde.

Les interférences permettent d'expliquer les phénomènes ayant lieu dans l'entrecroisement de tous les rayons qui éclairent une région quelconque de l'espace, rayons qui proviennent non seulement de la lumière directe, mais encore de la lumière réfléchie ou réfractée plus ou moins obliquement.

Les anneaux colorés produits par les lames minces et par les lames épaisses, expliqués d'abord par Newton dans le système de l'émission, au moyen des accès de facile réflexion et de facile réfraction, l'ont été ensuite par Fresnel d'une manière directe dans le système des ondulations, en s'appuyant sur les principes relatifs au sens du mouvement dans les ondes réfléchies.

Ce phénomène de la double réfraction produit, quand un rayon de lumière, en pénétrant dans un milieu, se partage en deux faisceaux réfractés, a été signalé d'abord par Érasme Bartolin, dans le spath d'Islande, puis étudié successivement par Newton, Huyghens, qui en détermina les lois dans la théorie des ondes, Wollaston, Laplace. Newton avait admis qu'un rayon de lumière, après son émergence d'un cristal bi-réfringent, possède des propriétés dépendantes de l'espace environnant, et qu'il conserve ensuite pendant tout le reste de son trajet. Il faut rapporter à ces propriétés les phénomènes de polarisation découverte par Malus en 1810.

Cette découverte ouvrit à l'optique une carrière immense par son étendue, par sa richesse, et dont les sciences chimiques et naturelles recevront de grands secours. A cette époque, le système de l'émission était en faveur; aussi le nom de polarisation fut-il adopté pour rappeler que les molécules lumineuses possédaient des pôles. Malus appela en conséquence plan de polarisation le plan suivant lequel était réfléchie la lumière, qui se trouve polarisée par réflexion, et qui était censée renfermer les axes des molécules lumineuses.

Brewster découvrit la polarisation par des réflexions successives sur deux glaces, sous des incidences quelconques; Malus fit voir qu'un rayon se polarisait par la simple réfraction, et que des deux faisceaux ordinaire et extraordinaire obtenus quand un rayon traverse un cristal bi-réfringent, sont polarisés, le premier dans le plan d'émergence, le second dans un plan perpendiculaire. On doit à M. Brewster la loi simple à l'aide de laquelle on obtient l'angle de polarisation en fonction de l'indice de réfraction. Malus avait donné une loi empirique de l'intensité du rayon polarisé, que Fresnel, à l'aide de sa théorie, est parvenu à démontrer par le calcul. Fresnel et M. Arago, en cherchant si les rayons polarisés exerçaient les uns sur les autres une action mutuelle, ont été conduits à ce résultat, que deux rayons polarisés à angle droit ne peuvent exercer une influence sensible l'un sur l'autre.

En étudiant l'action de la lumière polarisée sur les corps doués de la double réfraction, M. Arago fut conduit à une classe de phénomènes des plus remarquables et qui consistent en une série de couleurs semblables à celle des anneaux colorés. Les couleurs se manifestent lorsqu'un faisceau de rayons polarisés traverse, suivant des directions particulières, des lames plus ou moins minces de substances biréfringentes. L'étude de ces lois a occupé tous les physiciens les plus distingués de cette époque, et leurs travaux ont conduit à une série importante de faits qui peuvent être divisés en cinq parties : 1° teinte colorée des lames cristallisées ; 2° anneaux colorés des lames cristallisées ; 3° polarisation circulaire ; 4° couleur des corps irrégulièrement agrégés ; 5° absorption de la lumière polarisée. Toutes ces différentes parties ont été traitées à l'article LUMIÈRE, il est donc inutile d'y revenir. En résumé, l'optique nous présente trois périodes ; la première comprend tout ce qui a été découvert, jusques et y compris Descartes qui a jeté les bases de la dioptrique ; la deuxième, depuis la première jusques au commencement de ce siècle ; la troisième, tout ce qui a été fait depuis la découverte de la polarisation.

Dans cet article, notre but a été de présenter un précis très concis des progrès de la Physique depuis les temps les plus reculés jusqu'à notre époque, afin que le lecteur puisse en quelques instants avoir une idée assez nette de l'état actuel de cette science.

(BECQUEREL.)

PHYSIS. ZOOL.—Scopoli a signalé sous ce nom, comme un Entozoaire d'un genre inédit, un débris de la trachée-artère de quelque Oiseau. C'est un des nombreux Pseudhelminthes dont il est question dans les ouvrages de zoologie médicinale. Cette erreur a été d'abord signalée par Malacarne, et démontrée plus tard par Blumenbach. (P. G.)

PHYSKIUM, Lour. (*Fl. cochinch.*, I, 814). BOT. PH. — Synonyme de *Wallisneria*, Mich.

PHYSOCALYCIUM, Vest. (*in Flora*, 1820, p. 409). BOT. PH. — Synonyme de *Bryophyllum*, Salisb.

PHYSOCALYMNA (φύση, vessie ; κάλυμμα, enveloppe). BOT. PH. — Genre de la famille des Lythrariées, tribu des Lagerstrœmiées établi par Pohl (*Plant. Brasil.*, p. 99). Arbres du Brésil. *Voy.* LYTHRARIÉES.

***PHYSOCALYX** (φύση, vessie ; κάλυξ, calice). BOT. PH. — Genre de la famille des Scrophularinées, tribu des Gérardiées, établi par Pohl (*Plant. Brasil.* I, 65, t. 53). Arbrisseaux du Brésil. *Voy.* SCROPHULARINÉES.

PHYSOCARPIDIUM, Reichenb. (*Consp.* 192). BOT. PH. — Synonyme de *Physocarpum*, DC.

PHYSOCARPUM, DC. (*Prodr.* I). BOT. PH. — *Voy.* THALICTRUM, Tournef.

PHYSOCARPUS, Cambell. (*in Annal. sc. nat.*, I, 229). BOT. PH. — *Voy.* SPIRÆA, Linn.

PHYSOCLÆNA, G. Don. (*Syst.*, IV, 470). BOT. PH. — Syn. de *Hyoscyamus*, Tournef.

***PHYSOCOELUS** (φυσάω, enfler ; κοῖλον, creux). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, famille des Sténélytres, tribu des Hélopiens, formé par Dejean (*Catalogue*, 3e édit., p. 233), avec une espèce des États-Unis à laquelle il donne le nom de *P. inflatus*. (C.)

***PHYSOCORYNA** (φυσάω, enfler ; κορύνη, massue). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Cassidaires hispites, formé par nous et adopté par Dejean (*Catal.*, 3e édit., p. 389), qui en mentionne trois espèces : les *P. costata*, *scabra* et *clavicornis*. Les deux premières sont originaires du Brésil, et la troisième se trouve à Cayenne. Leurs étuis sont dilatés et tronqués à l'extrémité, et les antennes courtes, avec la massue un peu aplatie. (C.)

PHYSODACTYLA (φυσάω, j'enfle ; δάκτυλος, doigt). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Malacodermes et de la tribu des Cébrionites, créé par Fischer de Waldheim (*Lettre sur le Physodactyle, nouv. gen. de Col. élatéroïde*, 1834), adopté par Guérin-Méneville (*Icon. du Règ. anim.* de Cuvier, pl. 14, f. 1) et par Latreille (*Annales de la Soc. entom. de France*, t. III, p. 165). Il se compose de deux espèces du Brésil : des *P. Henningii* Fischer, et *Beskii* Mann. Perty a fait connaître la première sous les noms générique et spécifique de *Drepanidius claripes* (*Delect.*

an. art., p. 15, pl. 5, f. 15). Ce genre a pour caractères : Corps ovalaire ; antennes plus courtes que la tête et le corselet, perfoliées, insérées sur les côtés d'un chaperon frontal, élevé et arrondi ; pattes très robustes, les postérieures surtout, à cuisses grosses, à jambes courtes, triangulaires ; dessous des trois premiers articles des tarses offrant chacun une palette membraneuse. (C.)

*PHYSODERA (φυσάω, j'enfle ; δέρα, cou). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Carabiques et de la tribu des Troncatipennes, créé par Eschscholtz (*Zoological atlas*, 1829, p. 8, t. 8, fig. 6), adopté par Gray (*The Animal Kingdom*, pl. 8, f. 29) et par Hope (*Coleopterist's manual*, t. I, p. 85). Le type, la *P. Dejeanii* Esch., est propre aux îles Philippines. Dejean l'a comprise dans le genre *Lebia*. (C.)

*PHYSODERMA (φῦσα, vésicule ; δέρμα, peau). BOT. CR. — Genre de Champignons de la famille des Urédinées, créé par Walroth (*Fl. germ.*, II, p. 92), caractérisé par des spores simples, volumineuses, opaques, développées dans le parenchyme des feuilles sur lesquelles elles forment de petites pustules.

Le *Physoderma Eryngii*, qui a été figuré par Corda (*Icon. fung.*, III, p. 3, tab. 1, fig. 8), forme, à la face inférieure des feuilles, de petites pustules arrondies ou anguleuses, qui se déchirent irrégulièrement et d'une couleur d'un violet roux. Les spores sont jaunâtres, pulpeuses, sans forme constante, sessiles ou munies d'un court pédicule ; leur épispore est jaune et le noyau blanc. La figure que je viens de citer représente bien les filaments du Clinode auxquels les spores sont attachées. Wallroth en a décrit trois autres espèces qui croissent sur les feuilles de l'*Alisma Plantago*, de l'*Ægopodium Podagraria*, et sur différentes espèces de Chénopodées. (LÉV.)

PHYSODES. CRUST. — Synonyme d'Idotée. *Voy.* ce mot. (H. L.)

*PHYSODEUTERA (φυσάω, s'enfler ; δεύτερος, deuxième). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille et de la tribu des Cicindélides, créé par Th. Lacordaire (*Révision de la famille des Cicindélides*, 1842, p. 31), qui lui donne pour type la *P. adonis* de L. Br., espèce originaire de Madagascar, et qui est caractérisée par l'élargissement du pénultième article des palpes labiaux et la petitesse du dernier. Son menton offre une petite dent au milieu de l'échancrure. Cet Insecte a, du reste, le facies des *Odontocheila*. (C.)

*PHYSODIUM (φυσώδης, venteux). BOT. PH. — Genre de la famille des Byttnériacées, tribu des Dombeyacées, établi par Presl (*in Reliq. Hænk.*, II, 150, t. 72). Arbres ou arbrisseaux du Mexique. *Voy.* BYTTNÉRIACÉES.

*PHYSOGASTER (φυσάω, enfler ; γαστήρ, ventre). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Mélasomes et de la tribu des Piméliaires, formé par Latreille, adopté par Dejean (*Catalogue*, 3e éd., p. 190), par Hope (*Coleopterist's manual*, t. III, p. 118) et par M. Guérin Méneville (*Mag. zool.* 1834). Quatre espèces rentrent dans ce genre : les *P. tomentosus*, *melas* (*Mendocinus* Lat.), *eumolpoides* Lac., et *Silbermannii* Buqt. La première et la quatrième sont originaires du Chili, et les deuxième et troisième du Tucuman. (C.)

*PHYSOGRADES. ACAL., MOLL. — Nom proposé par M. de Blainville pour un ordre d'animaux qu'il croit devoir classer avec les Malacozoaires ou Mollusques, au lieu d'en faire une famille d'Acalèphes, comme Eschscholtz, qui les nomme Physophorides. Cet ordre, qui comprend les genres Physale, Physophore, Diphyse, Rhizophyse, Apolémie, Stéphanomie, Protomédée et Rhodophyse, est caractérisé ainsi par M. de Blainville : Corps régulier, symétrique, bilatéral, charnu, contractile, souvent fort long, pourvu d'un canal intestinal complet, avec une dilatation plus ou moins considérable, aérifère ; une bouche, un anus, l'un et l'autre terminaux, et des branchies anomales en forme de cirrhes très longs, très contractiles, entremêlés avec les ovaires. (DUJ.)

*PHYSOLOBIUM (φύση, vessie ; λόβιον, gousse). BOT. PH. — Genre de la famille des Légumineuses-Papilionacées, tribu des Phaséolées, établi par Bentham (*in Hügel. bot. Archiv.*, t. 2). Arbrisseaux de la Nouvelle-Hollande. *Voy.* LÉGUMINEUSES.

*PHYSOMERUS (φύσις, enflure ; μηρός, cuisse). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères hétéroptères, tribu des Lygéens, établi

par M. Burmeister (*Entomol.*, II). L'espèce type et unique, *Phys. grossipes* Fabr., habite Java.

*PHYSOMERUS (φυσάω, s'enfler; μῆρος, cuisse). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères, et de la division des Apostasimérides baridides, créé par nous et adopté Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VIII, p. 268), avec une espèce de Cayenne, le *P. calandroides* Ch. Sch. Cet Insecte est entièrement noir, a la forme d'un *Sphenophorus*, et se rapproche des *Baridius*, mais il se distingue des uns et des autres par ses cuisses très renflées. (C.)

*PHYSONOTA (φυσάω, enfler; νῶτος, dos). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques et de la tribu des Cassidaires, établi par nous et adopté par Dejean (*Catalogue*, t. III, p. 398), qui y rapporte les cinq espèces suivantes : *P. alutacea* Kl., *candida*, *fuscata*, *4-lineata* et *ingrata* Dej.; la première est du Mexique, la cinquième du Tucuman, et les trois autres proviennent du Brésil. (C.)

*PHYSONYCHIS (φυσάω, s'enfler; ὄνυξ, ongle). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Cycliques, et de la tribu des Alticites, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 408), avec une espèce du Sennaar, rapportée par M. Cailliaud de Nantes, et que Dejean nomme *P. africana*. (C.)

PHYSOON. ÉCHIN. — Genre proposé par Rafinesque pour des animaux à corps enflé, arrondi, couvert de tubercules prenants, avec la bouche et l'anus opposés et terminaux. Ces animaux, que l'auteur avait trouvés sur les côtes de Sicile, et dont il fait une classe à part, les *Proctolia*, ne sont peut-être pas autre chose que des Holothuries. (DUJ.)

*PHYSOPALPA (φυσάω, s'enfler; *palpum*, palpe). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Cycliques et tribu des Galérucites, formé par Dejean (*Catal.*, 3ᵉ édit. p. 399), et qui ne se compose encore que d'une espèce, la *P. nysa* Buquet; elle provient de l'île de Java. (C.)

PHYSOPHORA et PHYSSOPHORA (φύση, vessie; φέρω, porter). ACAL. — Genre d'Acalèphes siphonophores d'Eschscholtz, donnant son nom à la famille des Physophorides de cet auteur, qui le caractérise ainsi : Animal à corps mou, gélatineux, flottant, terminé par une vessie aérifère et muni de deux rangées alternes de pièces cartilagineuses, creusées d'une cavité natatoire, et portant des tentacules rameux, à la base desquels se trouvent des vésicules allongées et amincies, remplies de liquide. Eschscholtz le distingue des *Apolemia*, qui sont également pourvues de réservoirs de liquide en forme de vésicules allongées et amincies à la base des tentacules, parce que ces vésicules prennent naissance toutes au même point et entourent les suçoirs et les tentacules cachés derrière elles, et parce que surtout les tentacules ont beaucoup de petits rameaux. C'est Forskahl qui établit le genre Physophore pour une espèce de la Méditerranée, *P. hydrostatica*, longue de 4 centimètres, avec les organes natateurs trilobés, et ayant le canal nourricier et quatre longs tentacules rouges. Péron et Lesueur en décrivaient une seconde espèce, *P. nusonerna*, de l'océan Atlantique, longue de 11 centimètres.

Lamarck adopta ce genre en le nommant, par erreur sans doute, *Physsophora*, et il le plaça dans sa première division des Radiaires mollasses et lui assigna un corps libre, gélatineux, vertical, terminé supérieurement par une vessie aérienne et avec des lobes latéraux, distiques, sub-trilobés vésiculeux ; la base du corps est tronquée, perforée, entourée d'appendices, soit corniformes, soit dilatés en lobes subdivisés et foliiformes, et porte des filets tentaculaires plus ou moins longs. MM. Quoy et Gaimard, pendant le voyage de l'*Uranie*, trouvèrent une troisième espèce, la *P. Forskahlii*, d'après laquelle M. de Blainville se trouva conduit à rapprocher ces animaux des Mollusques dans son ordre des Physogrades. Ces mêmes naturalistes en trouvèrent une quatrième, *P. australis*, pendant l'expédition de l'*Astrolabe*. M. Lesson en a décrit une cinquième, *P. disticha*, et a rapporté au même genre la *Stephanomia tectum* et la *Capulita Bardwich*, de MM. Quoy et Gaimard. Ce genre forme seul la cinquième tribu de la famille des Physophorées de M. Lesson, qui caractérise ainsi la tribu de ce nom : Vessie aérifère ovalaire, perforée

au sommet, supportant une tige creuse et portant sur les côtés des organes natateurs, creux, ouverts ou fermés par des soupapes; avec la partie inférieure du tube évasée en une ouverture arrondie, sur le rebord de laquelle s'attachent des sacs stomacaux allongés, terminés par des suçoirs. (Duj.)

* **PHYSOPHORIDES.** ACAL. — Famille d'Acalèphes siphonophores d'Eschscholtz, comprenant des animaux dont le corps est mou et muni, à une de ses extrémités, d'une vessie remplie d'air, souvent entourée de pièces cartilagineuses, qui, dans plusieurs genres, sont, en outre, creusées de cavités natatoires. Les Physophorides se distinguent des Diphyides, parce que leurs organes digestifs ne sont point intimement unis aux pièces cartilagineuses, et par leur vessie pleine d'air, qui les soutient à la surface des eaux. A partir de cette vessie, le corps se continue ordinairement comme un canal nourricier pourvu de plusieurs trompes ou suçoirs, et portant aussi un grand nombre de tentacules qui présentent, dans chaque genre, une structure différente. Tantôt ce sont des filaments simples roulés en tire-bouchon ou garnis de suçoirs mamelonnés, tantôt ils portent des rameaux déliés qui peuvent eux-mêmes aussi être simples ou être terminés par un renflement prolongé en deux ou trois pointes. Quelques genres sont caractérisés aussi par la présence de petits réservoirs situés de liquide à la base des tentacules. Les pièces cartilagineuses transparentes qui, en nombre variable, entourent le conduit nourricier sont, dans quelques genres, toutes pareilles; tantôt sans cavité, tantôt creusées d'une cavité natatoire, et destinées à servir d'organes locomoteurs, en se contractant pour chasser l'eau qu'elles contiennent. D'autres Physophorides ont, auprès de la vessie aérifère, des pièces creusées d'une cavité natatoire, et disposées sur deux rangs alternes, tandis que le reste est entouré de pièces diversiformes sans cavité et irrégulièrement placées. Les pièces natatoires cartilagineuses des Physophorides se détachent du corps avec une extrême facilité; et, conservant encore un peu de contractilité, elles ont pu être prises pour des animaux distincts; tels sont les prétendus genres *Cuneolaria*, *Pontocardia*, *Gleba*, etc. Parmi les Physophorides, Eschscholtz forme une division particulière avec les genres Discolabe et Physalie, qui ont le corps mou, nu ou sans pièces cartilagineuses, et qui diffèrent parce que la vessie du premier est ronde, sans crête, et celle du second est oblongue et surmontée d'une crête. Puis il place le genre Stéphanomie comme appendice à une première division comprenant sept genres, tous pourvus de pièces cartilagineuses. Les trois premiers, *Apolemia*, *Physophora* et *Hippopodium* ou *Protomedea*, ont des réservoirs de liquide situés à la base des tentacules, qui sont simples pour le premier, et rameux pour le second, ou à la base des rameaux des tentacules du troisième. Les autres sont dépourvus de réservoirs de liquide, et se distinguent, parce que le genre *Rhizophysa* seul a les tentacules simples, tandis que les autres, à tentacules rameux, sont des *Epibulia* si les rameaux sont de simples filaments, ou des *Agalma* s'ils sont terminés par un renflement à deux pointes, ou des *Athorhybia* (*Rhodophysa*, Bl.) si le renflement terminal a trois pointes. M. Brandt a divisé la famille des Physophorides en quatre sous-familles, qui sont: 1° les Physophorés, ayant au-dessous d'une petite vessie nue deux séries distiques de cartilagineuses bilobées, creusées chacune d'une cavité, et dont les tentacules sont composés; 2° les Rhizophyses; 3° les Agalmides; et 4° les Anthophysides. M. Lesson enfin nomme Physophorées une partie seulement de ces Acalèphes, et en fait une famille de même valeur que les Médusaires, c'est-à-dire un ordre, en leur consacrant le cinquième livre de son *Histoire des Acalèphes*. Les Stéphanomies et les Physalies forment deux autres familles. Il les définit comme ayant une tige cylindrique, verticale, creuse, terminée par une vessie aérienne avec une ouverture en soupape, ou donnant attache à des ampoules aériennes latérales, diversiformes, entremêlées de sacs stomacaux dilatables, munis de suçoirs ou terminés par des paquets de suçoirs entremêlés de vrilles et de tentacules cirrhigères, et des appareils natateurs de formes très variées et diversement creusés en canaux aériens; et enfin des paquets d'ovaires placés à la base des estomacs exsertiles. M. Lesson divise les Physophorées en sept tribus, dont les trois premières, Rhizophyses, Discolabes et Argèles, comprenant

cinq genres, présentent une vessie aérienne sans organes natateurs; la quatrième tribu, celle des Athorybies, comprenant les genres Athorybie et Anthophyse, a des organes natateurs pleins à la base de la vessie; la cinquième, celle des Physophorées, comprenant le seul genre *Physophora*, n'a que des organes natateurs creux; la sixième, celle des Agalmées, a des organes natateurs creux et des pièces accessoires pleines et diversiformes à la base de la vessie; la septième enfin, celle des Apolémies, a des vessies aériennes nombreuses, entremêlées de sacs stomacaux, de suçoirs, de vrilles, d'organes locomoteurs creux ou pleins, portés sur de longues tiges creuses à l'intérieur. (Duj.)

PHYSOPODIUM (φῦσα, enflure; ποῦς, πόδος, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Lythrariées?, établi par Desvaux (*in Annal. sc. nat.*, IX, 403). Arbrisseaux de l'île Bourbon. *Voy.* LYTHRARIÉES.

***PHYSORHINUS** (φῦσα, enflure; ῥίν, nez). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Sternoxes et de la tribu des Élatérides, formé par Eschscholtz, adopté par Dejean (*Catal.*, 3e édit., p. 97), et par Germar (*Zeitschrift fur die Entomologie*, t. 2, 1840, p. 245). Il se compose de 4 ou 5 espèces de l'Amérique équinoxiale; les types sont les *P. flaviceps* Pert. et *xanthocephalus* Gr.; ces espèces sont peut-être identiques avec les *P. bistigma* et *circumdatus* Dej. (C.)

***PHYSOSCELIS** (φῦσα, enflure; σκελίς, jambe). INS. — Genre de l'ordre des Hyménoptères, tribu des Crabroniens, groupe des Crabronites, établi par MM. Lepeletier de Saint-Fargeau et Brullé, et que M. Blanchard (*Hist. des Ins.*, édit. Didot) ne sépare pas des *Crabro* proprement dits. *Voy.* CRABRON.

***PHYSOSIPHON** (φῦσα, enflure; σίφων, tige). BOT. PH. — Genre de la famille des Orchidées, tribu des Pleurothallées, établi par Lindley (*in Bot. Reg.*, n. 1797). Herbes de l'Amérique tropicale. *Voy.* ORCHIDÉES.

PHYSOSPERMUM (φῦσα, enflure; σπέρμα, graine). BOT. PH. — Genre de la famille des Ombellifères, tribu des Smyrnées, établi par Cussone (*in Mem. Soc. medic. Paris.*, 1782, p. 279). Herbes de l'Europe et de l'Asie. *Voy.* OMBELLIFÈRES.

PHYSOSPERMUM, Vel. et Lagasc. (*Amen. nat.*, II, 75, 97). BOT. PH. — Syn. de *Pleurospermum*, Hoffm.

***PHYSOSTEGIA** (φῦσα, enflure; στέγη, toit). BOT. PH. — Genre de la famille des Labiées, tribu des Stachydées, établi par Bentham (*Labiat.*, 504). Herbes de l'Amérique boréale. *Voy.* LABIÉES.

PHYSOSTEMON (φῦσα, enflure; στήμων, fil). BOT. PH. — Genre de la famille des Capparidées, tribu des Cléomées, établi par Martius et Zuccarini (*Nov. gen. et sp.*, I, 72, t. 45-47). Herbes du Brésil. *Voy.* CAPPARIDÉES.

***PHYSOSTERNA** (φῦσα, enflure; στέρνον, sternum). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Mélasomes et de la tribu des Piméliaires, formé par Solier, adopté par Dejean (*Catal.*, 3e édit., p. 199), et par Hope (*Coleopterist's manual*, III, p. 118). Ces auteurs y comprennent deux espèces du Cap de Bonne-Espérance, les *P. ovata* Ol. et *Dregii* Dej. Ces insectes ont le corps ovalaire, d'un noir luisant; leurs pattes postérieures sont longues et les étuis offrent des tubercules guillochés. (C.)

***PHYSOTORUS**, Solier. INS. — Syn. de *Rhyephenes*, Schœnherr. (C.)

PHYSSOPHORA. ACAL. — *Voy.* PHYSOPHORA.

***PHYSYDRUM**, Raf. BOT. CR. — Syn. de *Valonia*, Agardh.

PHYTELEPHAS. BOT. PH. — Genre de la famille des Pandanées, établi par Ruiz et Pavon (*Syst. Flor. Peruv.*, 299). Plantes du Pérou encore peu connues.

PHYTELIS. POLYP.? — Nom donné par Rafinesque à une production marine qu'on croit être la même que celle que Lamouroux a nommée *Melobesia*. *Voy.* ce mot. (Duj.)

PHYTEUMA. BOT. PH. — Genre de la famille des Campanulacées, tribu des Campanulées, établi par Linné (*Gen.*, n. 292), et dont les principaux caractères sont: Calice à tube ovoïde ou obconique, soudé à l'ovaire; limbe supère, 5-fide. Corolle insérée au sommet du tube du calice, à 5 divisions linéaires. Étamines 5, présentant la même insertion que la corolle; filets un peu élargis à la base. Ovaire infère, à 2 ou 3 loges pluri-ovulées. Style filiforme, garni de poils au sommet; stigmates 2-3, filiformes,

courts. Capsule ovoïde, à 2 ou 3 loges polyspermes.

Les *Phyteuma* sont des herbes vivaces, à feuilles alternes; les radicales pétiolées, plus grandes; les caulinaires souvent sessiles; à fleurs sessiles ou supportées par un très court pédicelle, et disposées en capitules.

Ces plantes croissent principalement dans les régions tempérées de l'Europe. On en connaît plus de 30 espèces, dont une grande partie est propre à la France. Parmi ces dernières, nous citerons principalement les *Phyteuma spicata* Lin., à tige haute de 1^m,50 à 1^m,70, et à fleurs d'un blanc jaunâtre, quelquefois couvertes d'une teinte violacée; *Phyt. hemisphærica* Lin., à tige haute de 15 à 16 centimètres seulement, et à fleurs bleues. La première est assez fréquente dans les bois montueux des environs de Paris; la seconde croît sur les Alpes. (J.)

***PHYTEUMOIDES**, Smeathm. BOT. PH. — Syn. de *Virecta*, DC.

PHYTEUMOPSIS, Juss. BOT. PH.—Syn. de *Marschallia*, Schreb.

PHYTHIA. MOLL. — Nom de genre proposé par M. Gray pour l'*Auricula myosotis*. (DUJ.)

PHYTIPHAGES. *Phytiphaga*. MOLL. — Nom d'une des grandes sections des Mollusques trachélipodes de Lamarck, comprenant ceux qui sont censés se nourrir plus particulièrement de matières végétales, et dont la coquille est dépourvue de siphon à l'ouverture. Les uns sont terrestres, ou habitent les eaux douces, et ne respirent que l'air au moyen d'une cavité spéciale, d'un sac pulmonaire; les autres, pour la plupart marins, ne respirent que dans l'eau au moyen d'une ou deux branchies pectinées. *Voy.* MOLLUSQUES. (DUJ.)

PHYTOBIES. *Phytobii*. INS. — Sous ce nom Mulsant (*Hist. nat. des Coléoptères de France, Lamellicornes*, p. 39) désigne une section des Coléoptères phyllophages qui vivent, au moins en partie, de végétaux en voie de décomposition; tels sont les Calicnémiens. (C.)

***PHYTOBIUS** (φυτόν, plante; βίοω, je vis). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Erirhinides, proposé par Schmidt et adopté par Schœnherr (*Gener. et sp. Curculionid. syn.*, t. 3, p. 458; t. 7, 2, p. 313) qui en énumère 13 espèces, dont les plus connues sont les suivantes: *P. leucogaster* Mhm., *4-tuberculatus* Pz., *4-cornis*, *notula*, *myriophylli*, *velaris* Ghl., *comari* Hst., *4-5-spinosus* Say. 12 appartiennent à l'Europe et une seule est originaire des États-Unis.

Ces Insectes ont encore été nommés *Hydaticus* par Schœnherr, *Pachyrhinus* par Curtis Stephens, et *Campylirhynchus* par Dejean, mais on a dû rejeter ces noms comme ayant été employés antérieurement.

On trouve les *Phytobius* sur des plantes spéciales de marais. Leur taille est petite; la plupart des espèces ont 2 à 4 tubercules, quelquefois épineux, sur le dessus du prothorax. (C.)

PHYTOCONIS, Bor. BOT. CR. — Syn. de *Pulveraria*, Ach.

PHYTOCORIS (φυτόν, plante; κόρις, punaise). INS. — Genre de l'ordre des Hémiptères, tribu des Lygéens, famille des Mirides, établi par Fallen, et principalement caractérisé (Blanch., *Hist. des Ins.*, édit. Didot) par une tête courte, arrondie, et des antennes grêles.

On en connaît un assez grand nombre d'espèces, parmi lesquelles nous citerons le *Phytocoris striatus* (*Cimex striatus* Linn., Dej.; *Miris id.* Fabr., Panz.; *Punaise rayée de jaune et de noir* Geoffr.). Cette espèce est très commune sur les fleurs des prairies. (L.)

***PHYTOCRENE**. BOT. PH.—Genre de la famille des Phytocrénées, établi par Wallich (*in Philosoph. Magaz.*, 1823, III, 223). Arbrisseaux de l'Inde. *Voy.* PHYTOCRÉNÉES.

***PHYTOCRÉNÉES**. *Phytocreneæ*. BOT. PH. — Le genre *Phytocrene*, généralement réuni aux Urticées, doit, suivant M. Endlicher, former le noyau d'une petite famille à laquelle il donne son nom, et qui, jusqu'ici, ne compterait que deux genres, celui-là et le *Natsiatum*, Ham. Leurs caractères, imparfaitement connus, n'ont pas permis d'établir avec certitude ceux de la nouvelle famille. (AD. J.)

***PHYTOCRINUS** (φυτόν, plante; κρίνος, encrine). ÉCHIN. — Genre proposé par M. de Blainville pour l'espèce d'Échinoderme des côtes d'Irlande que M. Thompson avait d'abord décrite sous le nom de *Pentacrinus europæus*, et que ce même naturaliste a voulu considérer ensuite comme le jeune âge de la

Comatula decacnemos (*Voy.* PENTACRINE). M. de Blainville lui assigne les caractères suivants, d'après la description de M. Thompson: Corps régulier, circulaire, recouvert et entouré en dessous par une sorte de capsule solide, composée d'une pièce centro-dorsale indivise, autour de laquelle s'articulent d'abord un seul rang de rayons accessoires onguiculés, puis un autre rang de grands rayons didymes et pinnés au-delà de trois articles basilaires, dont les premiers seuls se touchent en partie. Tige articulée, ronde et sans rayons accessoires. Bouche centrale au milieu de cinq écailles foliacées et bordées d'une rangée de cirrhes tentaculaires; un grand orifice tubuleux en arrière de la bouche. (Duj.)

***PHYTODECTA**, Kirby, Hope. INS. — Synonyme de *Gonioctena* et *Phratora*, Chevrolat, Dejean. (C.)

***PHYTOECIA** (φυτόν, plante; οἰκέω, j'habite). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, famille des Longicornes, tribu des Lamiaires, établi par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édition, p. 377), adopté par Mulsant (*Hist. nat. des Col. de France*, 1839, p. 199), et ainsi caractérisé par le dernier de ces auteurs: Élytres rétrécies vers l'extrémité, obliquement tronquées et presque terminées en pointe au sommet. Ce genre est formé d'une quarantaine d'espèces ainsi réparties : vingt-huit sont originaires d'Europe, huit d'Asie, deux d'Afrique, et deux d'Amérique. Nous citerons comme en faisant partie les suivantes : *P. argus, flavipes, lineola, rufimana, ephippium, cylindrica, virescens, ferrea, hirsutula, scutellata* Fab., *rufipes* Ol., *maculosa, Jourdani* Muls., *puncticollis* Men., etc., etc. (C.)

PHYTOGRAPHIE. BOT. — *Voy.* BOTANIQUE.

***PHYTOLACCÉES, PHYTOLACCINÉES, PHYTOLACCACÉES.** *Phytolacceæ, Phytolaccineæ, Phytolaccaceæ.* BOT. PH. — Le genre *Phytolacca* fut placé par A.-L. de Jussieu dans la famille des Atriplicées, dont, plus tard, M. R. Brown le sépara avec plusieurs autres pour en former une famille distincte, à laquelle il sert de type et donne son nom. D'autres auteurs, comme M. Lindley, en distinguent même deux : nous les exposerons ici ensemble comme divisions d'un seul et même groupe, qu'on peut caractériser de la manière suivante : Calice 4-5-parti, dont les segments herbacés, souvent membraneux sur les bords, souvent aussi colorés à leur face interne, sont égaux entre eux ou quelquefois inégaux, imbriqués dans la préfloraison; il s'y joint, mais très rarement, des pétales alternes, égaux ou moindres en nombre, qui représentent probablement des étamines modifiées. Étamines insérées au fond ou un peu au-dessus de la base du calice, tantôt en nombre égal aux divisions calicinales et alternant avec elles, tantôt en nombre double : les externes alternes, les internes opposées au calice; tantôt plus nombreuses disposées par faisceaux alternes, tantôt enfin indéfinies ; à filets filiformes ou inférieurement dilatés, libres ou cohérents à leur base; à anthères biloculaires, introrses, s'ouvrant longitudinalement. Ovaire réduit à un seul carpelle, plus ordinairement formé de plusieurs, distincts ou soudés ensemble à divers degrés, chacun surmonté d'un style latéral partant au dedans de son sommet, recourbé, stigmatifère en dedans : très rarement ces styles se soudent inférieurement en un seul. Dans chaque carpelle un seul ovule courbe, attaché vers la base de la loge. Fruit utriculaire ou charnu ou en forme de samare, dont les carpelles indéhiscents, lorsqu'il y en a plusieurs unis, se séparent à la déhiscence. Graine dressée, à test crustacé ou membraneux, renfermant un embryon qui, le plus souvent, contourne en anneau un périsperme farineux, rarement droit et presque ou tout-à-fait sans périsperme, à cotylédons foliacés, plans ou contournés, à radicule infère. Les espèces sont des herbes ou des arbrisseaux croissant dans les régions tropicales ou tempérées, à feuilles le plus ordinairement alternes, simples, entières, quelquefois ponctuées, membraneuses ou un peu charnues, munies ou dépourvues de stipules; à fleurs disposées en épis, en grappes ou en cymes contractées, axillaires ou terminales ou oppositifoliées. Plusieurs sont remarquables par l'âcreté de leurs sucs, qui leur donne des propriétés vésicantes et purgatives.

GENRES.

* PÉTIVÉRIACÉES. Cotylédons convolutés. Feuilles stipulées. Toutes les espèces originaires de l'Amérique tropicale.

Tribu 1. — PÉTIVÉRIÉES.

Embryon droit ou légèrement courbé; périsperme nul ou très réduit. (C'est cette tribu qui constitue les Pétivériacées de Lindley; les plantes peu nombreuses qui lui appartiennent sont remarquables par une odeur alliacée très prononcée.)

Seguieria, Lœfl. — *Petiveria*, Plum.

Tribu 2. — RIVINÉES.

Embryon annulaire, entourant un périsperme farineux.

Mohlana, Mart. (*Hilleria*, Fl. Flum.). — *Rivina*, L. (*Solanoides*, Tourn.).

** PHYTOLACCACÉES. Cotylédons plans. Pas de stipules.

Tribu 3. — LIMÉES.

Test des graines membraneux. Plantes de l'Afrique tropicale ou du Cap.

Limeum, L. (*Dicarpæa*, Presl. — *Gaudinia*, Gay. — *Linscotia*, Ad.). — *Semonvillea*, Gay.

Tribu 4. — PHYTOLACCÉES.

Test des graines crustacé. Plantes disséminées sur la terre entre les tropiques et un peu en dehors.

Microtea, Sw. (*Schollera*, Sw. — *Ancistrocarpus*, Kunth. — *Aphanante*, Link.). — *Giesekia*, L. (*Kœlreutera*, Murr. — *Millus*, Lour.). — *Phytolacca*, Tourn. (*Anisomeria*, Don.). — *Ercilla*, Ad. J. (*Bridgesia*, Hook. et Arn.).

M. Endlicher place à la suite de cette famille le petit groupe des Gyrostémonées qu'il ne caractérise pas, et que d'autres ont rapproché des Malvacées. (AD. J.)

*PHYTOLÆMA (φυτόν, plante; λαῖμα, dommage). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères pentamères, de la famille des Lamellicornes et de la tribu des Scarabéides phyllophages, formé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édition, p. 180) sur une espèce du Chili, et que l'auteur a nommée *P. marginicollis*. (C.)

PHYTOLAQUE. *Phytolacca* (φυτόν, plante; *lacca*, suc). BOT. PH. — G. de la famille des Phytolaccacées, tribu des Phytolaccées, établi par Tournefort (*Inst.*, 154) et généralement adopté. Il offre pour caractères principaux : Fleurs hermaphrodites ou rarement dioïques. Calice à 5 divisions arrondies, herbacées ou membraneuses sur les bords, souvent pétaloïdes. Corolle nulle. Étamines 7-30, quelquefois 5 ou 6 seulement, insérées sur un disque hypogyne un peu charnu; filets subulés; anthères biloculaires, incombantes, s'ouvrant longitudinalement. Ovaire à 5-10 carpidies, très rarement 12, uniloculaires et uni-ovulés, et surmontés de styles distincts portant les stigmates à leur sommet qui est recourbé. Le fruit est une baie globuleuse, déprimée, ombiliquée à son sommet, à plusieurs loges monospermes.

Les Phytolaques sont des herbes dressées ou rarement volubiles; à racine fusiforme ou napiforme, épaisse; à feuilles alternes, pétiolées, penninerves, très entières, dépourvues de stipules; à fleurs disposées en grappes ou en épis, et à pédicelles bibractéolés.

Ce genre renferme une dizaine d'espèces, qui croissent dans les régions tropicales et sous-tropicales des deux hémisphères. Parmi elles, nous citerons principalement :

Le PHYTOLAQUE A DIX ÉTAMINES OU DÉCANDRE, *Phytolacca decandra* Linn. (vulgairement *Raisin d'Amérique*, *Morelle en grappes*, *Épinard de Virginie*, *Méchoacan du Canada*, *Herbe à la laque*, etc.). Herbe vivace, haute de 2 à 4 mètres. Racine grosse, rameuse, multicaule. Tiges dressées, cylindriques, cannelées, succulentes, très rameuses, souvent rougeâtres. Feuilles lancéolées, pointues, légèrement ondulées, glabres, d'un vert gai, fortement penninervées. Grappes dressées, longuement pédonculées, multiflores; pédicelles épais; pédoncules et pédicelles raides, roses ou d'un pourpre violet. Fleurs petites, d'un rose verdâtre. Baie à 10 loges monospermes, d'un violet noirâtre.

Cette plante est originaire des États-Unis; mais depuis longtemps elle vient spontanément dans diverses contrées de l'Europe australe. On la cultive assez souvent dans les grands parterres; ses tiges élancées et ses nombreuses grappes, qui se succèdent sans interruption depuis juillet jusqu'à la fin de l'automne, produisent un coup d'œil agréable. Aux États-Unis et aux Antilles, les jeunes pousses, ainsi que les feuilles de cette plante, se mangent en guise d'épinards; en Autriche, on la cultive aussi dans le même but. Le suc des racines est drastique, et le jus des baies, qui est d'un

pourpre magnifique, sert, dans certains pays, à la coloration des vins. Il possède aussi des propriétés purgatives. Divers essais ont aussi démontré que des tiges du Phytolaque décandre, réduites en cendre avant la floraison, l'on pourrait retirer une assez grande quantité de Potasse. (J.)

PHYTOMYDES. *Phytomidæ.* INS. — M. Robineau-Desvoidy a donné ce nom à une section des Myodaires, comprenant ceux de ces insectes qui perforent l'épiderme des plantes pour y déposer leurs œufs.

PHYTOLOGIE. BOT. — *Voy.* BOTANIQUE.

PHYTOMYZA (φυτόν, plante; μύζω, je suce). INS. — Genre de l'ordre des Diptères brachocères, famille des Athéricères, tribu des Muscides, sous-tribu des Hétéromyzides, établi par Fallen.

M. Macquart, qui adopte ce genre (*Diptères*, *Suites à Buffon*, édition Roret, t. II, p. 615), le caractérise ainsi : Ouverture buccale petite. Face descendant beaucoup plus bas que les yeux, munie de soies, ainsi que le front. Antennes avancées. Style nu ou pubescent. Abdomen allongé, de six segments distincts. Ailes à nervure médiastine courte, double à la base, simple à l'extrémité; première transversale rapprochée de la base; deuxième ordinairement nulle ou ne dépassant pas la première; costale ne s'étendant que jusqu'à la sous-marginale.

On connaît vingt-deux espèces de ce genre (Macquart, *loco citato*) qu'on trouve dans les herbes, en France et en Allemagne, dès le mois d'avril. Nous citerons principalement les *Phyt. elegans*, *flavipes*, *obscurella*, *albipennis*, *flavilabris*, *varipes*, *minima*, etc. (L.)

***PHYTON** (φυτόν, plante). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères subpentamères, tétramères de Latreille, de la famille des Longicornes et de la tribu des Cérambycins, proposé par Newman (*the Entomologist's*, t. I, p. 19). Le type, le *P. limum* de l'auteur, est originaire de la Floride orientale. (C.)

PHYTONOMUS (φυτόν, plante; νομός, pâture). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Molytides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 175; *Genera et sp. Curculion. syn.*, t. II, p. 341, — t. V, 2, p. 341), et composé d'une centaine d'espèces, qui, pour le plus grand nombre, appartiennent à l'Europe, quelques unes à l'Asie (Sibérie), à l'Afrique (la Barbarie) et à l'Amérique. Les plus connues sont les suivantes : *P. rumicis* Lin., *melanocephalus*, *plantaginis* Deg., *contaminatus*, *Viennensis*, *oxalis*, *fasciculatus* Hst., *Pollux*, *arundinis*, *armillatus*, *murinus*, *polygoni*, *meles*, *nigrirostris*, *punctatus*, *venustus* F., *philanthus*, *repandus*, *acetosæ*, *pastinacæ*, *melarhynchus* Ol., *suspiciosus*, *palumbarius* Gr., *pedestris*, *elongatus*, *viciæ* Ghl., etc. Les deux plus élégantes sont les *Ph. nigropunctatus* et *rubrovittatus* Gory. Elles se trouvent à Madagascar.

Ces Insectes vivent souvent réunis sur des plantes particulières à chaque espèce; ils sont de taille variée, et leur corps, ordinairement de couleur grise ou brune, est couvert de petits points plus foncés. (C.)

PHYTOPHAGES. *Phytophaga* (φυτόν, plante; φάγος, mangeur). INS. — Nom proposé par Duméril, et adopté par Th. Lacordaire (*Mémoires de la Société royale de Liége*, 1845; *Monographie des Coléoptères subpentamères de la famille des Phytophages*) pour une famille de Coléoptères, qui ont été compris par Latreille dans ses Eupodes et ses Cycliques.

Dans le volume I[er] de M. Lacordaire, travail fort important, et qui n'a pas moins de 740 pages, ont été décrites les espèces rentrant dans les quatre tribus suivantes : *Sagrides*, *Donacides*, *Criocérides*, *Mégalopides*, et le volume suivant, qui va bientôt paraître, comprendra environ 800 espèces de Clythraires. On estime à 6,000 au moins le nombre des espèces de nos collections qui se rapportent à cette famille. (C.)

***PHYTOPHILUS** (φυτόν, plante, φιλέω, aimer). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Érirhinides, établi par Schœnherr (*Genera et species Curculionidum*, *synonymia*, t. III, p. 281; t. VII, 2, p. 161) sur les deux espèces suivantes : *P. cruciferus* Esch., et *Schœnherri* Drege. La première est originaire des îles Philippines, et la seconde de Cafrerie. (C.)

***PHYTOPHILUS** (φυτόν, plante; φιλέω, aimer). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétéromères, de la famille des Sténélytres et de la tribu des Hélopiens, établi par M. Guérin-Méneville (*Voyage autour du*

monde de la Coquille, par Dumont d'Urville, *Zoologie*, t. II, p. 99, pl. 4, f. 9). Le type, le *P. helopioides* Gr.-M., est originaire du Chili et des environs de Lima. (C.)

***PHYTOSAURUS**, Jæger (φυτόν, plante; σαῦρος, lézard). REPT. — Dans notre article CROCODILIENS FOSSILES, nous avons omis, sur une note inexacte, le nom de ce genre au § 9, page 365 du tome IV; les noms de *Cylindricodon* et de *Cubicodon* doivent être pris comme noms spécifiques du genre *Phytosaurus*. (L...D.)

PHYTOSCAPHUS (φυτόν, plante; σκάπτω, creuser). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Otiorhynchides, créé par Schœnherr (*Dispositio methodica*, p. 210; *Genera et species Curculionidum synonymia*, t. II, p. 642; VII, 1, p. 411), et qui comprend les sept espèces suivantes : *P. triangularis* Ol. (*lixabundus* Schr.), *indutus*, *Nepalensis*, *chloroticus*, *Siamensis*, *arcticollis* et *ictericus* Schr. Les six premières appartiennent aux Indes orientales, et la dernière est de Galam. (C.)

***PHYTOSUS** (φυτόν, plante). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères hétérotarses, de la famille des Brachélytres, de la tribu des Aléochariniens, établi par Curtis (*British Entomolog.*, XV, pl. 718), et adopté par Erichson (*Genera et sp. staphylinorum*, p. 177), qui le caractérise ainsi: Languette presque entière; paraglosses rétrécies, pointues; palpes labiaux de 3 articles, 2ᵉ et 3ᵉ égaux; tarses antérieurs de 4, et postérieurs de 5 articles, les 4 premiers des postérieurs égaux; tibias antérieurs garnis de petites épines. Le type, le *P. spinifer* Curt., est propre à l'Angleterre et au nord de la France. On le trouve sur les côtes de l'Océan. (C.)

PHYTOTOME. *Phytotoma* (φυτόν, plante; τέμνω, je coupe). OIS. — Genre de l'ordre des Passereaux, de la famille des Phytotominées, dans la tribu des Conirostres. Il a pour caractères : Bec conique, épais, droit, muni à sa base d'une sorte de dent, et irrégulièrement dentelé sur ses bords; des narines petites, arrondies, ouvertes près du front; des ailes courtes; une queue médiocre, arrondie à son extrémité; des tarses assez grêles, annelés, terminés par deux ou trois doigts devant et un derrière.

Avec ces caractères génériques, les Phytotomes possèdent une particularité d'organisation trop remarquable et trop opposée, en apparence, aux faits généraux d'anatomie physiologique que l'on connaît, pour que nous la passions sous silence. Cette particularité organique, dont les Jaseurs, Oiseaux fructivores, ont seuls, jusqu'à ce jour du moins, offert un exemple analogue, est relative à la brièveté du canal intestinal.

On a depuis longtemps posé en principe que la longueur de l'intestin est en rapport avec le genre de vie d'un animal, et que, très developpé chez les espèces herbivores et granivores, il l'est beaucoup moins chez celles qui sont carnivores. En partant de ce principe, on devrait rencontrer chez des Oiseaux essentiellement phytophages, comme le sont les Phytotomes, un canal intestinal analogue, au moins pour ses dimensions, à celui des espèces granivores et herbivores, et surtout de celui du genre *Fringilla*, dont ils se rapprochent le plus par leurs caractères zoologiques. Il n'en est pourtant pas ainsi; l'observation anatomique donne la démonstration de résultats contraires, et les Phytotomes paraissent échapper à cette loi. Ainsi, le tube digestif du *Phytotoma rara* est de moitié à peu près plus court que celui de la plupart de nos Gros-Becs d'Europe. Sa longueur, depuis le pharynx jusqu'à l'anus, n'est que de 17 centimètres environ, tandis que chez un Pinson, par exemple, ou chez un Moineau, elle est de 31 centimètres; mais ce qu'il a perdu en longueur il semble l'avoir acquis en ampleur.

Observé dans ses rapports avec la cavité abdominale, le canal digestif du *Phytotoma rara* ne présente qu'une seule anse intestinale, et est dépourvu de ces circonvolutions qui, chez les autres Oiseaux, sont formés par la masse des intestins grêles. Au reste, malgré son peu de longueur et sa disposition en quelque sorte anomale, le tube intestinal présente pourtant, d'une manière bien évidente, toutes les divisions que l'on a établies dans l'appareil digestif des Oiseaux; et il y a une distinction bien évidente, produite par une sorte de valvule, entre le petit et le gros intestin, quoique le diamètre de l'un et de l'autre soit à peu près le même. Enfin toute la surface interne de l'intestin est pourvue de villosités beaucoup plus longues que celles qu'on

observe chez les autres Oiseaux. La cause de cette organisation particulière se déduit naturellement, ce nous semble, comme nous l'avons dit à l'article OISEAUX, du genre de nourriture des Phytotomes.

Molina avait dit, ce qui est très vrai, que l'espèce qu'il a décrite (*Phyt. rara*) se nourrissait d'herbes. Nous avons trouvé le vaste sac que forme l'intestin de cette espèce distendu par une grande quantité de détritus de Graminées. Il est probable que ses congénères ont le même régime et la même organisation. D'après l'auteur que nous venons de citer, le *Phyt. rara* a la mauvaise habitude de couper la tige des plantes dont il se nourrit tout près de la racine; souvent il ne fait que les arracher comme par caprice, et sans y toucher après; les paysans le persécutent pour cette raison et lui font une guerre continuelle, et les enfants qui détruisent ses œufs sont récompensés. Selon Buffon, le Phytotome d'Abyssinie se nourrirait aussi des amandes de plusieurs fruits à noyaux.

Les Phytotomes vivent dans les bois solitaires; ils font leur nid dans les endroits obscurs et peu fréquentés, sur les plus hauts arbres, « et par là, dit Molina en parlant du *hyt. rara*, ils échappent à la persécution de leurs ennemis; mais, malgré ces précautions, ces Oiseaux diminuent considérablement; je ne sais, ajoute-t-il, si c'est parce que leur tête est mise à prix, ou que l'espèce est peu féconde par elle-même. » Il paraîtrait que les Phytotomes n'ont point de chant et ne font entendre que des cris rauques.

Beaucoup de doubles emplois se sont introduits dans le genre Phytotome, et l'on a quelquefois décrit la même espèce sous deux et trois noms différents : la seule bien authentique est le *Phytotoma rara* Molina. Cet oiseau, d'après Lafresnaye, habite non-seulement le Chili, mais aussi le Paraguay, et probablement le Pérou. (Z. G.)

PHYTOTOMIDÉS. *Phytotomidæ*. OIS. — Famille de l'ordre des Passereaux, fondée sur le genre *Phytoloma*. (Z. G.)

***PHYTOTRIBUS** (φυτόν, plante; τρίβω, broyer). INS. — Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Érirhinides, proposé par Dejean (*Catalogue*, 3ᵉ édit., p. 301) et adopté par Schœnherr (*Genera et sp. Curculion. syn.*, t. VII, 2, p. 181). L'espèce type, *P. unicolor* Buqt., est originaire de Cayenne; le même auteur en cite une seconde espèce, qu'il nomme *P. pallidus*. (C.)

PHYTOXYS, Molin. (*Chili*, 309). BOT. PH. — Syn. de *Sphacele*, Benth.

PHYTOZOAIRES. *Phytozoa* (φυτόν, plante; ζῶον, animal). ZOOL. — Nom employé d'abord par Bory Saint-Vincent pour désigner la deuxième classe de son règne Psychodiaire qu'il croyait devoir établir entre le règne animal et le règne végétal. Cet auteur formait dans ses Phytozoaires trois ordres, savoir : 1° les Cératophytes, comprenant les Gorgones, les Vorticelles, les Polypes à tuyaux et les Polypes à cellules; 2° les Arthrodiées, comprenant les Bacillariées et d'autres Algues, qui sont évidemment des végétaux; 3° les Hétérogènes, comprenant les Spongiaires et les Corallines, avec ce que Bory nommait les Alcyonidiens. Depuis lors, M. Ehrenberg a employé le nom de *Phytozoa*, pour désigner les classes inférieures du règne animal, tout en leur accordant une organisation extrêmement riche ou complexe: ainsi ses *Phytozoa polygastrica* sont les vrais Infusoires, auxquels il réunit les Bacillariées, les Desmidiées et les Clostériés; et ses *Phytozoa rotatoria* sont les Systolides ou Rotateurs. (DUJ.)

***PHYXELIS** (φύξηλις, fugitif). INS.—Genre de l'ordre des Coléoptères tétramères, de la famille des Curculionides gonatocères et de la division des Cyclomides, établi par Schœnherr (*Genera et species Curculionidum, synonymia*, t. VII, 1, p. 122) sur trois espèces des États-Unis : *P. glomerosus* Gr., *rigidus* Say, et *setiferus* Chevt. Ces Insectes ont le facies des *Trachyphlœus*, et Schœnherr doute s'il ne conviendrait pas de les placer dans la division des Brachydérides. (C.)

FIN DU TOME DIXIÈME.



